ISSN 0183 - 570X

BONNES AFFAIRES : L'OCCASION

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

LA RÉFÉRENCE EN MICRO-INFORMATIQUE

Belgique : 199 FB - Suisse : 7,50 FS - Canada : 3.25 $C

LES PORTABLES

GUIDE D'ACHAT :
35 PORTABLES ET PORTATIFS
DE 4 000 A 50 000 F

LA NOUVELLE VAGUE :
ZENITH Z 171, QUADRAM DATAVUE,
SHARP PC 7000

ESSAIS LOGICIELS :
SMALLTALK, YES YOU CAN
MAC LION, PHILOTEXTE

ESSAIS MATERIELS :
TOSHIBA PAPMAN,
KAYPRO 2000, XEROX OPLITE,
MODEM PHONE,
IMPRIMANTE DYNEER

M 2946 - 75 - 25 F

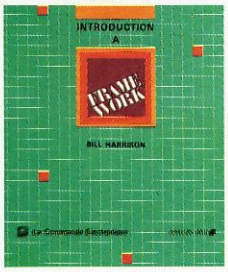
Novembre 1985 n° 75 25 F

LIVRES SUR FRAMEWORK et dBASE III

PRISE EN MAIN DE FRAMEWORK — 250 FTTC

Par Claude Chabannes

Ce livre de 135 pages, en Français, abondamment illustré, permet de s'initier rapidement à FRAMEWORK. Grâce à la disquette incluse, pour IBM-PC et compatibles, on peut évaluer et essayer tous les aspects de FRAMEWORK.



INTRODUCTION A FRAMEWORK — 250 FTTC

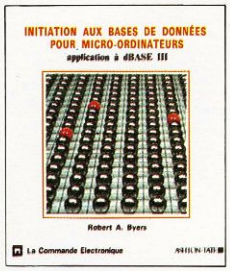
Par Bill Harrison

Ce livre de 460 pages, en Français, est abondamment illustré. Grâce à lui, le débutant pourra comprendre et apprendre à utiliser par la pratique, les différentes parties du logiciel intégré FRAMEWORK.

REFERENCE DE PROGRAMMATION A FRAMEWORK — 350 FTTC

Par Forefront Corporation.
Introduction par Didier Rochereau
Exemple complet d'application par Gilles-Joseph Kuszli

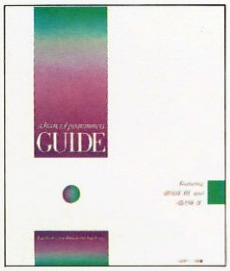
Ce livre de 400 pages, en Français, est destiné aux programmeurs afin de leur fournir toutes les explications leur permettant d'utiliser FRED, le puissant langage structuré de FRAMEWORK, qui donne à celui-ci une dimension exceptionnelle. Il est complété par une application : analyse financière des résultats d'une entreprise sur cinq ans.



INITIATION AUX BASES DE DONNEES POUR MICRO-ORDINATEURS APPLICATION A dBASE III — 250 FTTC

Par Robert A. Bayers

Ce livre de 400 pages, en Français, est écrit par le plus célèbre spécialiste en dBASE III. Il expose aux novices les rudiments et la philosophie de dBASE III.
dBASE III est le nouveau standard des systèmes de gestion de base de données pour IBM-PC ou compatibles. Il succède à dBASE II, le progiciel le plus utilisé en France.



ADVANCED PROGRAMMERS GUIDE — 495 FTTC

FEATURING dBASE III AND dBASE II
by Luis Castro, Jay Hanson and Tom Rettig of the ASHTON-TATE Software Support Center

Ce livre de 663 pages en Américain est dédié aux programmeurs avertis de dBASE II et dBASE III. Il constitue un cours de programmation avancée.
La somme considérable d'informations techniques qui le compose, provient de l'expérience accumulée par 4 ans d'activité du support logiciel d'ASHTON-TATE.

Envoyez-nous directement votre commande accompagnée du règlement
Prix franco - Livraison sous 48 h

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : référence 121 du service-lecteurs (page 66)

ENDURANCE
OLIVETTI

Davantage de fiabilité. Encore plus de rapidité dans le traitement des données. Une plus haute résolution graphique. Une plus grande rigueur ergonomique. Le M24 est bien un Olivetti. Ce micro-ordinateur parfaitement compatible a aussi le privilège d'accéder à une gamme quasiment infinie de logiciels. Le M24, outil performant et fiable, convient à ceux qui veulent aller vite en toute sécurité.
Comme vous, comme Olivetti, le M24 a l'esprit Formule 1.
La gamme Olivetti comprend deux autres modèles : le nouveau M24 SP encore plus rapide en affichage et traitement, et le M21, transportable.

MICRO ORDINATEUR M24
Pour ceux qui ont l'esprit Formule 1.

SOMMAIRE N° 75

L'informatique légère n'est plus ce qu'elle était. La nouvelle mode élimine les kilos superflus. Photo de couverture : Heidi Meister.

NOVEMBRE 1985

L'ERE DES PORTABLES

A pied, à cheval, en voiture, l'ordinateur voyage, évolue, s'adapte aux circonstances. Du portable monumental de l'an passé au portatif à écran plat façon 86, que de chemin parcouru. Mais des gènes communs rapprochent ces outils du savoir. Tous semblent affirmer « il n'y a qu'un seul dieu, IBM, et Darwin est son prophète ».

DOSSIER

98

L'ÈRE DES PORTABLES

De la valise pour homo-informaticus musculeux au discret coffret pour cadre racé, une radioscopie des ordinateurs globe-trotters.

103

TROIS MICROS

Un air de PC haut de gamme sur une aire de mouchoir de poche, voici la nouvelle vague : la charge de l'informatique légère.

ENQUETES, REPORTAGES

70

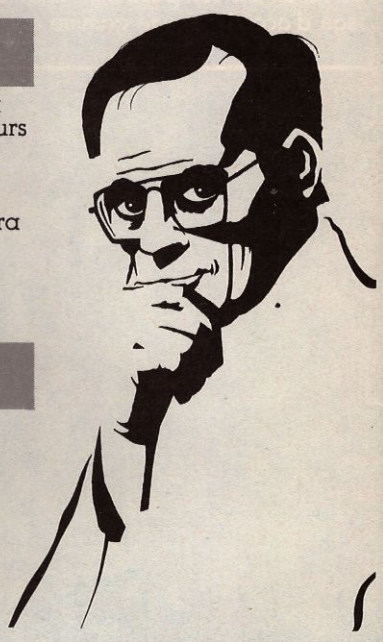
SICOB

Le bilan du Sicob 85 est maigre. Les constructeurs s'appuient sur les valeurs sûres. Les nouveautés se cachaient, notre caméra les a débusquées.

79

BILL GRAHAM

De la photographie de presse à l'archéologie, Bill Graham voyage en homme tranquille. Son dernier succès : le club Ouf, celui des fanas de l'ordinateur branché.



BANC D'ESSAI

106

PAPMAN T 1100

Ordinateur au long cours ch. utilisateur. Bonne présentation, capable garantir compatibilité IBM, même sans prise secteur. Se présenter pour essais, discrétion et adoption assurées.

MATERIELS ET LOGICIELS

74
FUTURSYS
Enfin, un ordinateur qui ne ressemble à aucun autre. Rigoureusement incompatible avec quoi que soit, le Futursys est un outil ingénieux pour l'initiation en intelligence artificielle.

111
KAYPRO 2000
Finis, les CP/M carrossés façon Manurhin, vives les MS. Dos discret-design. Voici le portable de Kaypro, un nouveau compatible portatif, avec ses logiciels et ses pare-chocs caoutchoutés.

114
OPLITE TURBO
Un turbo à changement de vitesses, destiné aux Alain Prost du tableur. L'Oplite revendique haut et clair sa nationalité française et sa compatibilité américaine.

116
DYNEER DAISY W16
Ses pétales de marguerite tombent en silence sur les feuilles de vos billets doux.

118
LE MODEM PHONE
Une étrange machine à communiquer née des amours fantasques entre une interface de télécommunication et un poste téléphonique.

119
YES YOU CAN
Oui, vous pouvez le faire, programmer sans douleur, l'air de rien.

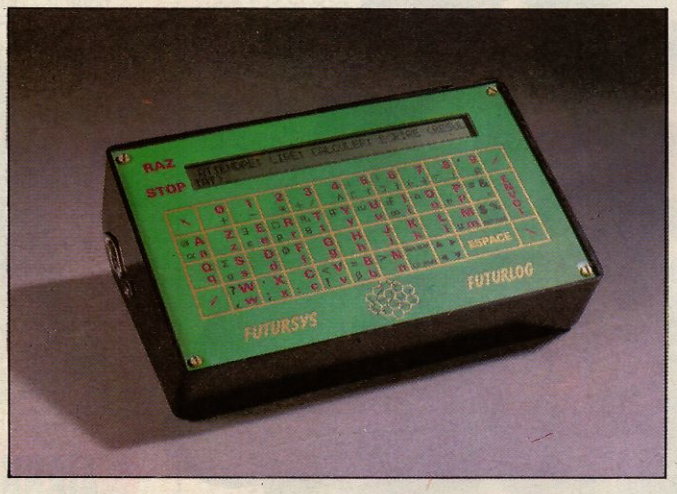
121
TK SOLVER
Pour Apple et IBM, ce logiciel tranche sans douleur le nœud gordien des équations mathématiques. A vos intégrales.

124
LES ÉTOILES DE L'OI
Une superproduction avec la participation de la navette de *Moonraker*, les poursuites de Goldfinger, les incendies de Dr No et le final de *Dangereusement vôtre*.

126
PHILOTEXTE
Si d'aventure Calliope ou Thalie vous visitent, voici la plume moderne qui concrétisera vos inspirations.

128
SMALLTALK
Dérobant aux gros systèmes leurs secrets, le « petit langage » offre à votre PC icônes et souris.

130
MAC LION
Les aventures d'un système de gestion de données et d'une souris. Qui sera le plus fort ?



PROGRAMMATION

134
PREMIÈRE VUE
Examen à la loupe d'une paire de bésicles binaires pour ordinateur myope. Vu ?

136
INTERRUPTIONS
Lorsque les arrêts fugitifs d'une valse-hésitation donnent des ailes à vos programmes assembleur.

139
RÉSEAUX
Ne répondez plus « touché-coulé » lorsque vous entendez « X 25 ». *L'OI* décrypte pour vous.

142
CP/M
Un camouflage subtil pour échapper aux dangereux pirates du logiciel.

145
LES BRANCHÉS
Des ficelles et tuyaux pour ceux qui s'emballent pour des paquets.

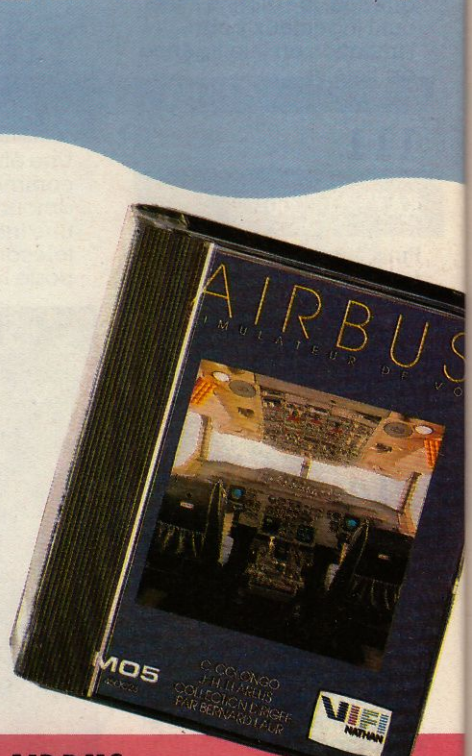
148
L'ÂNE ROUGE
La pourpre cardinalice sied à Ali Boron, jetant les deux pattes en même temps.

150
PASSER LE PONT
C'était en Cochinchine, le tigre me fixait de son implacable regard d'acier...

7 ÉDITORIAL
9 COURRIER DU MOIS
66 SERVICE LECTEURS
69 Tendances
70 Actualités
74 Prévisions
82 Références
89 Livres
91 Espace
92 Pratique
132 JEUX DE L'OI
175 TRUCS ET ASTUCES
175 TO 7
176 Apple
177 Commodore
178 Oric
179 MSX
180 IBM
181 Systèmes divers
181 Amstrad
195 PETITES ANNONCES GRATUITES
201 LE COIN DES AFFAIRES
202 COTE DE L'OCCASION
204 IL Y A CINQ ANS
205 LATERODICO
206 BANDE DESSINEE

IL A CHOISI AIRBUS :

"ÇA PLANE POUR MOI."



AIRBUS

Enfin, un véritable simulateur de vol conçu par des spécialistes de l'aéronautique.
Apprenez à analyser les données de votre tableau de bord.
Décollez et découvrez les sensations d'un pilote de ligne.
Un manuel de 128 pages, véritable cours de navigation aérienne sera à vos côtés pour vous aider.

MO5 – TO7 THOMSON

VIFI INTERNATIONAL

C'est par une sélection rigoureuse de ses logiciels que VIFI s'est imposé en leader. Créés et réalisés par des professionnels de l'enseignement, du jeu ou de l'entreprise, les logiciels VIFI apportent un nouveau souffle à la micro. Avec chaque semaine des nouveautés, VIFI renouvelle en permanence votre passion informatique. Les logiciels VIFI sont conçus pour plus de 10 micro-ordinateurs.

Pour obtenir le catalogue complet des logiciels VIFI, adressez-vous à votre revendeur le plus proche ou à VIFI International - 21, bd Poissonnière, 75002 Paris.

L'EXPÉRIENCE ET L'EXIGENCE

Référence 125 du service-lecteurs (page 66)

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Editeur : Jean-Pierre Nizard.
Directeur de la rédaction : Bernard Savonet.

RÉDACTION
Directeur de la rédaction : Bernard Savonet.
Antoine Jennet *(rédacteur en chef).*
Martine Solirenne *(secrétaire générale de rédaction).*
Rédaction : Jean-Luc Goudet, Jean-Christophe Krust, Marc Olanié.
Fabrication :
Mireille Othnin-Girard *(secrétaire de rédaction),*
Viviane Bazin et Françoise Zerbib *(révision),*
Eric Buhr *assisté de* Josette Cottin *(maquette),*
Sylvain Lemaire *(assistant de fabrication).*
Assistante de rédaction : Myriam Fitoussi.
Secrétariat : Françoise Courtel.
Spéciaux : Olivier Magnan *(rédacteur en chef adjoint),*
Michelle Aubry *(assistante de rédaction).*
Conseillers techniques : Jean-Pierre Brunerie, Xavier de La Tullaye, Yves Leclerc, Alain Pinaud, André Warusfel, Ludwick Zuber.
Correspondants : Paul F. Jeffry (Etats-Unis), Christina Erskine (Londres), Jean-Louis Marx (Japon).
Administration : Marie-Hélène Muniz.

PUBLICITÉ-PROMOTION-VENTES
Editeur adjoint : Jean-Daniel Belfond.
Chefs de publicité : Marie-Christine Seznec *et* Philippe Daniloff *assistés de* Fatma Boulila *et de* Marie-Christine Jugeau.
Administration : Maryse Marti *assistée de* Anne Stolkowski.
Promotion : Brigitte Millé *assistée de* Geneviève Cuvelier.
Ventes-Diffusion NMPP : Béatrice Ginoux-Defermon.
Sécrétariat : Yolande Mollière.

ABONNEMENTS
Muriel Watremez *assistée de* Cecilia Mollicone.

Ont collaboré à ce numéro : Madjid Aoudia, Olivier Arbey, Michel Arditti, Serge Boisse, Pierre Brandeis, Frédéric H. Brouard, Jean-Paul Carré, Thierry Chamoret, Fairouz Chérid, Jacques Deconchat, Michel Denis, Christiane Droit, Michaël Dubois, Marc Faraggi, Philippe François, Gilbert Goetschmann, P.A. Grellet-Aumont, Philippe Gysel, Guy Huon, Jérôme Krust, Frédéric Lacroix, Guy Ladevie, Alain Lafleur, Jean-Pierre Lalevée, Guillaume Lamothe, Jean-François Larvoire, Alain Lavenir, Eric Lévy-Abégnoli, Thierry Lévy-Abégnoli, Jean-Michel Lichtenberger, Alain Mariatte, Yves Minet, Didier Misson, Denis Monasse, Stéphane Parizet, Stéphane Piel, Serge Quendeville, Denis Sebbag, Jean-Arthur Silve, Benoît Thonnart.

Illustrations : Chimulus, Coucho, Jean Dobritz, Dominique Isoard, Alain Mangin, Heidi Meister, Nicolas Spinga.

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41 d'une part, que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemples et d'illustrations, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants-cause est illicite » (alinéa 1er de l'Art. 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les Art. 425 et suivants du Code pénal.

RÉDACTION, VENTE, PUBLICITÉ
France et étranger
5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.
Tél. (1) 240 22 01. Télex : 215 105F LORDI
Suisse : 19, route du Grand-Mont, CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne. Tél. (21) 32 15 65.

ENCART ABONNEMENT : PAGE 173
Ce numéro contient en encart des bulletins d'abonnement et des cartes-réponses paginés 67, 68 et 173, 174. Entre les pages 2 et 3 un cahier de 4 pages (de I à IV) est encarté, destiné aux lecteurs de Suisse.

Directeur de la publication
Jean-Luc Verhoye
Septième année

Copyright L'Ordinateur Individuel, Paris 1985

L'Ordinateur Individuel est une publication du

CINQUIEME POUVOIR

L'actualité nous le prouve chaque jour : maîtriser l'information, c'est comprendre, juger, décider ; sans elle, notre intelligence a autant de substance qu'un ordinateur débranché.
L'information est la main gauche du pouvoir.

Avec sa capacité de stockage, sa rapidité de traitement, l'ordinateur devient par excellence l'outil de l'information, l'outil du pouvoir.

Aujourd'hui, plus d'un million de terminaux Minitel fonctionnent en France, plaçant notre pays au premier rang mondial de l'équipement télématique.
Banques de données, panneaux d'affichage publics et privés, espaces de dialogue fleurissent par centaines ; la technique permet enfin à chacun de posséder un ordinateur individuel et d'ouvrir son propre microserveur.

Plus qu'un simple gadget technologique ou la mode d'un instant, la télématique est en passe de devenir l'instrument d'un nouvel équilibre des pouvoirs, celui du partage de l'information.

Le cinquième pouvoir, c'est celui de chacun. L'informatique individuelle est en voie de le réaliser.

Jean-Christophe Krust

EDITORIAL NOVEMBRE 1985

L'INFORMATIQUE BIEN INFORMÉE

4 NUMÉROS DE L'OI POUR 75 FRANCS

62 LES OUTILS POUR MIEUX PROGRAMMER : assembleurs, éditeurs, débogueurs, renumérotation, aides au dessin, à la conception musicale • Coup d'œil sur : HP 71 B, GP 50, Quick Disk 2, Omnis 1.2.3 • Essais : Macintosh ; Lotus 1.2.3, Flight Simulator ; logiciels de jeux • Panorama des machines MSX • 8, 16, 32 bits : comment s'y reconnaître • Programmation et jeux : Puissance 4 (II), calendrier lunaire sur Apple 2, jeu de rôles sur PC 1212 et 1251, écrire hébreu, cyrillique ou chinois sur TI 99/4A, dessin sur Vic 20 ; à la recherche de l'octet perdu (2) • Festival du logiciel, compte rendu • Expos : SICOB 84, International Business Show et Micro Computer Show à Tokyo, NCC à Las Vegas.

63 L'ORDINATEUR DE LA PRIMAIRE A LA FAC : l'enseignement assisté par ordinateur (EAO) ; LSE ; 100 000 micros dans les écoles : l'informatique dans les écoles de commerce et à Polytechnique • Coup d'œil sur : IBM PC/AT, Magnum, Amstrad, MTX 512, Laser 3000 • Essais : PAP, HP 110 : Mumath, Basic sans peine ; logiciels de jeux • Débutants : les réponses à vos questions • Programmation et jeux : Puissance 4 (III), dans les dédales de la planète Protos sur Oric, faire chanter son ZX 81, procédures récursives sur Pet/CBM, adresses des routines existant dans les moniteurs ; à la recherche de l'octet perdu (3) • Le petit assembleur illustré (1) : langage C : les structures de données.

64 COMMUNICATION : réseaux, modems. Comment ça marche, où vous brancher ? Mettez un Minitel dans votre ordinateur. La liaison RS 232C. La carte Apple Tell à l'essai • Coup d'œil sur : Yeno DPC 64, Sord IS 11, imprimante Uchida DWX 305 • Essais : MO 5 ; Friday, Microplanner ; logiciels de jeux • Débutants : le fichier d'adresses (L'OI 59) d'un ordinateur à l'autre • Programmation et jeux : contrôler un modem sur DAI, morpion sur ZX 81, missiles sur VIC 20, transformer son Oric en périodemètre, nombres premiers sur Assembleur Z 80, labyrinthe sur TRS 80 ; solution des jeux n° 493 et 494 ; à la recherche de l'octet perdu (4) • Expo : Sicob, les nouveautés • Le petit assembleur illustré (II) ; langage C : interactions avec son environnement.

69 TÉLÉMATIQUE - RÉSEAUX ET MODEMS : les clefs de la télématique. Equipement disponible en France. Modems DTL 2000 ; Transpac. • Coup d'œil sur : HF B 2000, Tandy 1000, Concurrent PC/DOS, Pap Man, Pap C, Enterprise 64, Laserwriter, Epson FX 80 ; Textor. • Essais : EXL 100. • Programmation et jeux : entrées/sorties sous CP/M 80, traitement de texte sur Atom, histogramme sur Goupil, art gothique sur Apple 2 ; le langage machine sur CBM 64 ; P.a.i. : une nouvelle routine de base des interpréteurs. • Halte aux pirates ; la réussite fulgurante d'Amstrad. • Expo : Micro-Expo.

66 CHOISIR SON IMPRIMANTE : 141 imprimantes de 1000 à 15 000 F et leurs caractéristiques techniques ; faire le bon choix. • Coup d'œil sur : PC AT, les ordinateurs portatifs, VG 5000, Spectrum. • Essais : Amstrad CP 464, Yeno SC 3000 ; Habadex, Edi Logo. • Programmation et jeux : au-delà de la 3e dimension sur Apple 2, calcul mental sur Canon X07, plonger dans la mémoire de tout ordinateur, haute finance sur PC 1212, murailles de briques sur TI 99/4A, traitement de texte sur Apple. P.a.i. : les chaînes et l'affichage. • Expos : Comdex de Las Vegas et d'Amsterdam. • Index des trucs et astuces.

65 LANGAGES : DÉPASSEZ VOTRE BASIC. Panorama des langages. Méthode d'écriture de programmes. Langages disponibles sur votre OI. • Coup d'œil sur : Commodore Plus 4, One, Einstein, Ericsson PC. • Essais : Apple 2C ; PubliBase, File Vision. • Programmation et jeux : au centre d'une mémoire vive sur New Brain, double précision sur TRS 80 ou Vidéo Génie, désassembler avec PC 1500, transmission de pensées sur Commodore, sauvegarde sur DAI (I), documentation sur Apple. P.a.i. : pour ne pas sortir de la routine. • Langage C : gérer un ensemble de messages. • Microsoft et les standards. L'autocritique d'IBM. Informatique au Cap d'Agde. Langage idéal. • OI et Minitel. • Répertoire 83-84.

67 LES PÉRIPHÉRIQUES, ceux qui vont plus loin, du modem à l'interface secteur ; Le CX 5M synthétiseur ; Images sur DAI et IBM PC ; La carte porte-parole sur Apple 2e ; Le bras robot de Multisoft. • Coup d'œil sur : OPD d'ICL. • Essais : Epson PX 8, Premium Softcard ; Thinktank, Rédacteur. • Programmation et jeux : graphique en 3 dimensions sur Canon X07, tours de Hanoï sur TI 99/4A ou New Brain, mœurs d'un interpréteur Basic : SV 318, courbes sur Apple, brancher une chaîne hifi sur CBM 64 et VIC 20, le triomphe de l'intelligence artificielle. P.a.i. : la routine idéale. • Créalude au Carrefour de la Communication ; l'avenir de l'informatique d'après B. Lussato ; Wang ; le piratage ; les disquettes de démonstration.

68 PANORAMA PRINTEMPS 85 : plus de 200 ordinateurs comparés, tous les derniers-nés, répertoire des constructeurs et importateurs. • Coup d'œil sur : Intégral PC, Hector MX, Lys, Commodore 16, Guépard, Alice 90 ; Wordstar 2000. • Essais : HP 150 • Programmation et jeux : Rubrique CP/M : Stat. com, multiplication sur FX 702 P, Basicois sur CBM 64, morse sur PC 1212 ; P.a.i. : le programme de vos chaînes. • Expo : Consumer Electronic Show à Las Vegas.

BON DE COMMANDE *à retourner à*

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

(Service Numéros) 5 place du Colonel-Fabien 75491 Paris Cedex 10

accompagné de votre règlement.

Nom _____ *Prénom* _____

Adresse _____

Code postal _____ *Ville* _____ *Pays* _____

Veuillez me faire parvenir les 4 numéros suivants (cochez les numéros choisis) :

62 - 63 - 64 - 65 - 66 - 67 - 68 - 69

Certains numéros plus anciens sont encore disponibles, au même prix, par correspondance ou à nos bureaux.

Ci-joint mon règlement de 75 FF. (Etranger 100 FF, Belgique 597 FB, Suisse 22,5 FS).

Le numéro supplémentaire : 12 FF. (Belgique 100 FB, Suisse 4 FS).

Belgique : Promotion Soumillion, 28, av. Massenet, 1190 Bruxelles.

Suisse : Edimont, 19, route du Grand-Mont CH 1052 Le Mont-sur-Lausanne

LE COURRIER DU MOIS

Coups de cœur ou coups de gueule, histoires courtes, billets doux et durs... Cette page d'humeurs est la vôtre.
Ames sensibles, attention ! Certains points demeurent (très) subjectifs et ne sont à interpréter qu'avec de multiples précautions. Evidemment, les propos tenus n'engagent que leurs auteurs.

TECHNOLOGIE ET RESSOURCES

Ça y est, on tient le scoop ! L'information est là, vérifiée, irrécusable, et j'aime autant vous dire que ça va faire du bruit. Au début, je n'y croyais pas, mais maintenant c'est prouvé : le PX 8 d'Epson et le QX 10, du même constructeur, sont compatibles !

Ça surprend, mais c'est vrai. Les publicités – un an déjà ! – lors du lancement du PX 8, premier portatif CP/M à affichage sur 80 colonnes vendu à un prix abordable, le présentaient comme le satellite normal et dévoué du respectable QX 10, son aîné d'une année. Quoi de plus simple que de transférer les fichiers du petit sur le gros ? Le manuel dit bien que si l'on relie les deux machines par le cordon idoine (le 725), que l'on frappe sur le PX l'instruction PIP PUN:=ZOZO.TXT après avoir frappé sur le QX l'instruction PIP A:ZOZO.TXT=RDR: votre prose passe sans encombre du petit vers le gros.

Le manuel le dit, mais les faits vous prouvent le contraire avec une opiniâtreté farouche. Quand, de plantage en plantage, on a usé son bouton de RESET jusqu'à la ferraille, que fait-on ? On téléphone à l'importateur (Technology Ressources 47 57 31 33). Essayez, ça vaut le coup : on a du Vivaldi en boîte et une voix féminine qui vous dit en anglais (on est à Levallois-Perret) qu'elle est « traillingue tou connecte you » (je vous jure que je n'invente rien). Après un temps variable, on est renvoyé aux services techniques (47 92 01 13), où, sans tralala, quelqu'un essaie gentiment de vous aider.

C'est ainsi que j'ai appris que le double PIP précédemment mentionné ne fonctionne qu'avec l'option E (écho écran). Ça ralentit un peu le transfert, mais ça marche, tant qu'on n'essaie pas de faire passer des fichiers compilés en code binaire ! Imaginez un peu le feu d'artifice...

Retour au manuel. Pour faire communiquer les deux machines, même si l'on a la fantaisie de vouloir transférer des programmes .COM, il existe pour chacune d'elle un programme nommé FILINK.COM qui résout la question. C'est vrai, sur la MEM d'utilitaires livrée avec le portable, figure un FILINK. Mais sur la disquette-système du QX dont je me sers, point. Je m'étonne.

Autre coup de fil (autres, devrais-je dire). « S'il s'agit d'un programme, ça ne concerne plus les techniciens, mais les commerciaux. » Retour à Vivaldi. On « traille again » de me connecter. Je décroche un commercial qui tombe des nues. Entre-temps, j'ai eu le temps de me renseigner suffisamment pour pouvoir affirmer qu'il existe un programme FILINK propre au QX 10, si si, et que j'aimerais en trouver trace ; qu'ayant fait l'emplette de deux machines censées faites l'une pour l'autre, je souhaiterais, si ce n'était pas trop demander, obtenir qu'elles remplissent leur contrat et dare-dare, parce que je me trouvais, cher monsieur, dans un état proche de l'irritation, et que je n'excluais pas l'hypothèse que les responsables de mon hyperacidité gastrique actuelle reçussent par téléphone, une grenade dégoupillée si une réponse nette ne m'était pas donnée.

« Je vais me renseigner. » Quelques siècles plus tard, la réponse tombe : « Le programme FILINK figure sur la disquette-système des QX vendus après la sortie du PX 8. Si ce n'est pas le cas du vôtre, vous pouvez en acquérir une auprès de votre revendeur habituel pour la modique somme de quatre cents francs. » Je m'insurge. On me répond que c'est le progrès (sic.), et la conversation en reste là.

Bile et adrénaline ! Déjà que nos voisins anglais paient leur PX 8 moins cher que nous, qu'ils ont en plus de WordStar et de Portable Calc une superbe gestion de fichiers (CardBox), me voilà prêt à faire du mauvais esprit et à parier qu'eux, on ne leur fait pas payer le cric en plus de la roue de secours.

Jean-François Latour-Dupin

PAREILLE COMMES LES AMERIQUINS

Les ordinateurs portatifs se vendent mal aux USA. Ce n'est un secret pour personne, surtout pas pour Wayne Green, directeur du magazine Pico. *Et tous les experts de s'interroger sur les causes du phénomène. Pourquoi le businessman boude-t-il la possibilité de travailler où il veut, sans dépendre d'une secrétaire ? La réponse est enfin connue.*

« J'ai eu une révélation l'autre jour, écrit Wayne Green. Si les jeunes cadres n'utilisent pas les portatifs, ce n'est pas qu'ils en aient peur, c'est qu'ils ne savent ni l'orthographe ni la grammaire. Quand, par hasard, mes assistants rédigent leurs rapports eux-mêmes, ils sont bourrés d'erreurs. Une secrétaire pour eux est une nécessité vitale. »

Quelques jeunes cadres français savent encore lire et écrire, mais peut-être sont-ils aussi un peu craintifs. N'ayons cependant aucun doute pour l'avenir, l'Education nationale veille. Grâce à elle, les ordinateurs ne font plus peur du tout, on s'en sert pour caler des meubles (la forme de certains s'y prête).

Quant à l'ignorance de la langue, elle est l'objet d'un prosélytisme (républicain) non moins actif : dans les collèges, l'enseignement du français est diminué cette année d'une demi-heure par semaine.

Etonnante fascination du modèle américain...

Pascal Colombani
22 juillet 85
Source : Infoworld

L'OI PAR AVION

Votre numéro de mai m'a coûté 56,93 F ! Par avion, certes... Voici le prix à payer pour vous lire à Nouméa, en Nouvelle-Calédonie. Bien fidèlement.

Guy Lagarde
Nouméa (Nouvelle-Calédonie)

Nous sommes peinés, impuissants à soulager votre charge financière, et... très fiers de vous compter parmi nos lecteurs, même à ce prix. Une suggestion, en forme de boutade : si vous nous invitez à venir discuter informatique chez vous (tous frais payés, naturellement), nous nous ferons un devoir de venir, avec quelques numéros de *L'OI* sous le bras. Chiche ?

Un renseignement, une pointe d'humour ou d'humeur, une anecdote... Envoyez votre courrier à

L'Ordinateur Individuel
5, place du Colonel-Fabien
75491 Paris Cedex 10

S.O.S

Je viens de lire un article paru dans votre numéro 47 d'avril 83 : Des ordinateurs qui aident à vivre. Je suis très intéressée par ces programmes car je pense qu'ils pourraient apporter une aide à un tétraplégique non vocal, privé actuellement de communication.

J'aimerais savoir si d'autres techniques, par l'intermédiaire d'un ordinateur, pourraient être utilisées avec commande par pression de la tête ou avec une licorne.

Maryse Genin
77 - Ozoir-la-Ferrière

Nous reproduisons votre lettre afin que les personnes connaissant une ou des réponse(s) à vos interrogations prennent contact avec nous : nous transmettrons et publierons ces renseignements. Effectivement, la mise en œuvre des moyens informatiques peut apporter une aide considérable aux malades dont vous nous soumettez le cas. Cela implique l'utilisation de senseurs (capteurs) d'informations, pour la prise d'ordre, et le contrôle de servo-mécanismes, pour l'exécution des ordres. L'ordinateur trouve naturellement sa place, au centre du système, pour orchestrer l'ensemble.

Plusieurs réalisations expérimentales ont démontré la richesse des possibilités de ces techniques. En particulier, on peut actuellement aller bien plus loin que la commande par capteur de pression (mouvements de la tête, par exemple) : le mouvement des globes oculaires peut être mis à profit, dans les paralysies sévères, pour transmettre les ordres. Le processus utilise la lumière réfléchie sur la cornée (diode luminescente et photodarlington). Le mouvement oculaire est détecté par le passage de l'iris dans le faisceau lumineux (zone « sombre », par rapport au « blanc » de l'œil).

Ce procédé est assez semblable à celui employé dans les écrans « tactiles » de certains ordinateurs, dans lesquels un réseau de diodes émettrices et réceptrices encadre l'écran. A notre connaissance, cette technique a été expérimentée aux Etats-Unis. L'appareillage de prise d'information est supporté par une monture de lunettes classiques, et quatre capteurs prennent en compte les mouvements cardinaux du globe oculaire. Les signaux entrent par le port parallèle d'un ordinateur. Ce dernier peut alors commander quatre périphériques absolument quelconques.

A bien réfléchir, tout ceci n'entraîne pas forcément la mobilisation de moyens lourds : la confection des capteurs n'est peut-être pas hors de portée des moyens d'un électronicien averti ; quant à l'ordinateur, il peut rester modeste, du moment qu'il dispose d'un port parallèle d'entrées-sorties. Il existe maintenant des cartes dites « de puissance », destinées à piloter des accessoires extérieurs, du train électrique à la machine à café, en passant par l'éclairage domestique. Pourquoi ne pas les employer à des fins plus nobles ?

Si ces quelques lignes donnent des idées à des réalisateurs, ou rejoignent des projets en cours, nous serons heureux d'en donner écho.

MIEUX VAUT TARE QUE JAMAIS

Il m'a fallu cinq mois pour obtenir un magnétocassette pour mon Thomson TO 7/70. Et lorsqu'il est enfin arrivé, il était en panne.
Achetons français ?

Florent Dussouillez
39 - Champagnole

Nous reproduisons votre lettre, qui décrit une situation qui n'est pas, hélas, exception-

PREMIERE LIGNE

CRÉEZ VOUS-MÊM

Yes you

OUI, VOUS POUVEZ

créer vraiment très vite tous les logiciels dont vous avez besoin et traiter toutes les applications spécifiques.

LE GÉNÉRATEUR D'APPLICATIONS FRANÇAIS.

SIMPLE

d'utilisation, YES YOU CAN assur maintenance de vos programmes, vous pouvez aussi les améliorer e rendre interactifs avec des applica nouvelles.

RAPIDE

avec YES YOU CAN, vous dispos d'un moyen d'écriture efficace, rap ment assimilable et PUISSAN

nelle. Au moins, consolez-vous en vous disant que cela aurait pu être pire : vous n'avez pas à craindre les péripéties de la chasse à l'importateur fantôme et l'angoisse de la rupture de stock en pièces détachées provenant d'Extrême-Orient !

DU TEXTE ET DE LA MUSIQUE

La musique électronique qui passe de temps à autre sur les radios est-elle composée sur des claviers spéciaux ? Comment évaluer les facultés sonores d'un ordinateur ? Lequel choisir ? Mais il doit cependant demeurer capable de réaliser des travaux plus classiques, comme par exemple du traitement de texte.

Muhanad Baas

La musique électronique, en vogue actuellement, est « fabriquée » avec des appareils qui sont loin d'être à la portée de l'amateur. Leur seule ressemblance avec un instrument de musique vient de ce qu'ils possèdent encore, de temps à autre un clavier, comparable à celui d'un orgue ou d'un piano. Mais, cela devient de moins en moins nécessaire : les plus récents synthétiseurs ressemblent plus à un mini-ordinateur qu'à autre chose. Ils sont capables de mémoriser un son par échantillonnage (une voix humaine, par exemple), de l'analyser, pour en définir les formants (les caractéristiques essentielles du son), et de le restituer, avec toutes sortes de trucages.

Il est possible actuellement de saisir la voix d'un récitant qui lit un texte, de façon plate et neutre, et d'en faire un chant, qui semble issu de la gorge des 80 exécutants d'une chorale d'avant-garde. Vous connaissez les images synthétiques qui envahissent les écrans, petits et grands. Dites-vous bien que les techniques informatiques, appliquées au domaine sonore ne sont pas en retard.

Si l'on considère un synthétiseur comme un instrument de musique, l'évaluation de ses possibilités se fait en l'essayant. C'est ainsi que tout musicien procède.

Pour ce qui est des ordinateurs, un peu de bon sens montre qu'ils ne sont pas des instruments de musique, même s'ils savent générer des sons complexes, polyphoniques, voire stéréophoniques. En effet, ils sont démunis des deux qualités élémentaires qu'un musicien sérieux demande à un synthétiseur : un rapport signal/bruit décent et surtout un clavier digne de ce nom. Ce dernier seul coûterait au moins le prix d'un quelconque ordinateur familial « à musique » dont certains proposent en effet un périphérique de ce genre.

Le jeu en vaut-il la chandelle ? Puisqu'il ne vous viendrait pas à l'esprit de participer aux 24 heures du Mans avec votre voiture de tourisme, laissez les ordinateurs à traitement de texte traiter du texte, avec leur maigrelet bip bip. Ils sont faits pour cela, et ils le font généralement bien. Quoi qu'on dise, un instrument de musique est aussi un appareil professionnel. Alors, ne mélangeons pas les genres.

COMPATIBLE ET COMPATIBLE

J'aimerais avoir des renseignements précis sur la « compatibilité ».

Mlle Vogeler
Grez-Doiceau (Belgique)

Diable ! Ce sujet est aussi vaste que l'océan et nous l'avons abordé dans le dossier du mois précédent. Si vous faites allusion aux machines

« like » qui copient, tant bien que mal, les productions des « locomotives » de l'informatique personnelle, voici quelques directions de réflexion. Tout d'abord, un « compatible » est un appareil dont la conception est suffisamment proche de son modèle, pour en accepter les logiciels. Ne prenons pas en compte les copies conformes, qui ne peuvent qu'être de provenance frauduleuse. En acquérir expose à voir disparaître son fournisseur à bref délai et l'on peut compter sur la victime du plagiat pour mener son procès en contrefaçon tambour battant.

Prenons un exemple concret. Il existe toute une série de « compatibles IBM ». Leur architecture intérieure peut (et doit) être différente du PC initial, à condition qu'ils aient un minimum de points communs : un même micro-processeur, et la même localisation en mémoire des vecteurs d'interruption dans les 1024 premiers octets de la mémoire vive. Le Rios (Bios résident en mémoire morte), le MS.Dos peuvent être écrits différemment du PC.Dos d'IBM. Du moment que le système obéit à l'esprit de conception du PC, qui est de faire transiter toutes les commandes par les vecteurs d'interruption, dont l'emplacement est immuable, en mémoire, la compatibilité est fonctionnelle.

Pour être encore plus concret, la compatibilité est acquise si, par exemple, le vecteur du Dos-CALL (INT 21H) se trouve bien à l'adresse 132, peu importe où pointe, en MEM, ce vecteur : le programme qui l'appelle normalement n'a pas à s'en soucier. C'est également de cette façon que les machines MSX sont compatibles entre elles : leur système en MEM est écrit de façon différente, mais les points d'entrée sont situés aux mêmes adresses.

Là où le bât blesse, c'est quand un programme se comporte de façon « sauvage », en ne respectant pas la règle du passage par les vecteurs d'interruption (c'est volontaire, ou non : excellent moyen d'interdire tel programme aux « compatibles » !). Comme la MEM ne doit pas ressembler à l'original, sous peine de poursuite pour contrefaçon, tout appel direct de routine, depuis le programme courant provoque un « plantage » de première grandeur.

En principe, les logiciels professionnels se gardent bien de commettre de telles actions : ce serait contraire à leur intérêt, qui est de vendre le plus d'exemplaires possible. Mais il y a des exceptions, et non des moindres : Mite, le logiciel de communication de Framework, adresse directement le port série, et ne passe pas par l'interruption 14H, qui gère normalement la communication série, sur le PC d'IBM. S'il advient que le tampon série soit localisé ailleurs, sur le compatible, le logiciel ne fonctionne pas.

Une réflexion amusante, pour terminer. La conception même du PC, grâce au système des vecteurs d'interruption, semble avoir été pensée pour faciliter la tâche des copieurs. En effet, ces derniers ont pu concevoir leurs propres machines, respectant les adresses de ces vecteurs, mais n'encourant pas les foudres de la justice. IBM aurait voulu inonder le marché avec son standard qu'il ne s'y serait pas pris autrement.

Après tout, en son temps, Philips a bien imposé son standard de cassette pour magnétophone en abandonnant volontairement tout droit de licence, à condition que les copies des autres soient strictement conformes à son produit propre.

Protégez vos disquettes et vos programmes !!!

offre exceptionnelle

Pyc Publicité

Boîte de rangement 50 disquettes
+ 10 disquettes 5 1/4"
spécial duplication

Disquettes SFDD
Commodore 64, Apple
260 F

Disquettes DFDD,
IBM PC, Commodore PC 10,
PC 20 et compatibles
290 F

Boîte de rangement plastique 50 disquettes.
Couvercle transparent.
4 pieds d'isolation caoutchoutés.
4 intercalaires rigides avec support d'index.

50 disquettes

Je passe commande de . . . boîte(s) de rangement à . . . . .

Règlement par chèque bancaire ☐
chèque postal ☐
Je préfère régler par carte bleue. ☐
N° de la Carte Bleue.

. . . . x . . . . = ...
Port 20 F
TOTAL

RUN INFORMATIQUE
62, rue Gérard - 75013 PARIS
Tél. : (1) 45.81.51.44

Expire à fin ..... /.....

Date de commande.
Signature obligatoire.

nom . . . . . .
adresse . . . . . .

Référence 127 du service-lecteurs (page 66)

LA BOURSE D'OCCASION D'ORDINATEURS PERSONNELS SÉLECTIONNÉS

APPLE, //e, //c, MAC
IBM PC,
COMPATIBLES IBM

CONSEILS
ESSAIS DE LOGICIELS
FICHIERS
ACHETEURS/VEND.

OCCASIONS
GARANTIES

RACHAT
COMPTANT
DE VOTRE
IBM PC
APPLE //e, //c

S.A.V. ASSURÉ
SOFT
A PRIX CASSÉS

BOURSE DE LA MICRO

PÉRIPHÉRIQUES
IMPRIMANTES
DISQUES DURS
DISQUETTES

EXTENSION
MÉMOIRES
POUR MAC
KIT 512 K
1 MEGA
à 4 MEGA

BOURSE DE LA MICRO
6, rue Rodier
75009 PARIS
Ouvert tous les jours de 9 h 30 a 13 h
et de 14 h à 19 h, sauf lun. mat. et dim.

MESSAGERIE ET STOCK DE LA BOUTIQUE
ACCESSIBLES PAR MINITEL

Tél. 42.85.07.44

LE COURRIER DU MOIS

ET LES DÉDIÉS ?

De retour d'un séjour en Angleterre, j'ai pu constater le grand décalage qui existe entre nos deux pays dans le domaine de la presse informatique dédiée. Que faites-vous ?

Frédéric Blum
59 - Valenciennes

Pour ce qui est des magazines dédiés à un ordinateur, vous nous accorderez le mérite de faire des efforts dans ce domaine. En effet, trois publications du groupe Tests existent maintenant : Infomac (Macintosh), Microtom (Thomson), Microstrad (Amstrad). En vente dans tous les bons kiosques.

TÉLÉTYPE QUI CROYAIT PRENDRE

J'aimerais beaucoup mettre mes connaissances théoriques en pratique, mais je ne dispose pas de ressources suffisantes pour me permettre l'achat d'un ordinateur.

En revanche, je dispose d'une petite machine à écrire mécanique, et j'ai vu récemment dans un film qu'il était possible, avec une simple machine à écrire, de fabriquer un ordinateur. J'y crois.

Si vous y croyez aussi, auriez-vous la gentillesse de m'envoyer la méthode et les composants nécessaires à la réalisation d'un ordinateur à cassettes ou à disquettes, ou une adresse où je puisse obtenir ces éléments ?

Ainsi, c'est en plusieurs étapes que je pourrai réaliser ce vieux rêve.

Christine Naget
93100 Montreuil

Votre lettre m'amène irrésistiblement à me remémorer une étude sur le grand paradoxe de la pensée de Mao Zedong : Mao a condamné le Confucianisme, lors de la phase « Pi Lin Pi Kong » de l'histoire mouvementée de la Chine contemporaine. Mais, sa pensée même était néanmoins confucéenne : à des siècles de distance, les deux hommes croyaient que « la Foi est supérieure à la Connaissance ». Le « Gong She » (le Grand Bond en Avant) de la fin des années 50 en a été l'application maosante : la Foi révolutionnaire devait remplacer le savoir technologique, pour décupler la production industrielle du pays. Ce fut ce cuisant échec qui préluda à l'éviction progressive du grand homme, par le clan des « économistes ».

Abandonnez votre rêve : il n'y a qu'au cinéma que le héros bricole avec succès un distributeur de boisson gazeuse et une machine à écrire pour en faire un terminal télématique. Voici une proposition plus sage : vendez votre machine à écrire, et achetez un petit ordinateur à la place.

DOCUMENTATION ANTI-PIRATES

Je dispose d'un Sanyo 555, doté d'un Pascal compilé (apparemment standard), mais sans manuel d'utilisation ! J'aimerais savoir si une disquette spéciale est nécessaire pour les ordres graphiques, s'ils n'existent pas, ou s'il ne manque qu'une option de compilation pour les atteindre... à moins qu'ils ne sortent des traditionnels GOTOXY, PLOT, PSET, LINE, COLOR... que j'ai essayés en vain.

Je n'ai pas trouvé non plus comment créer mes propres bibliothèques, ni comment utiliser un programme Basic dans mon Pascal...

Pourriez-vous me procurer ce manuel, ou me dire comment l'avoir ?

Pascal Lamboley
31500 Toulouse

Les concepteurs et distributeurs de logiciels perdent beaucoup de temps et probablement d'argent à inventer des protections diaboliques, afin de ralentir la multiplication de « copies de sauvegarde », pas toujours licites, de leurs produits. La moins onéreuse est encore la fourniture du logiciel accompagné d'une épaisse documentation : à partir de deux cents pages, les amateurs de photocopie hésitent !

Ce n'était qu'une digression, et votre cas ne s'y apparente pas forcément. Vous pensez bien qu'un « Pascal standard » n'implémente pas l'ombre d'une commande graphique, mais il lui manque bien d'autres choses. En ce qui concerne la documentation, contactez l'importateur

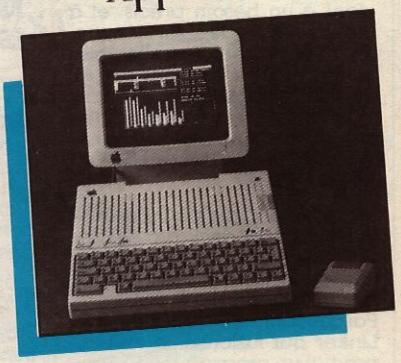
BRAVO!

POUR LES CONSEILS

2 ANS DE GARANTIE

PIÈCES ET MAIN D'ŒUVRE

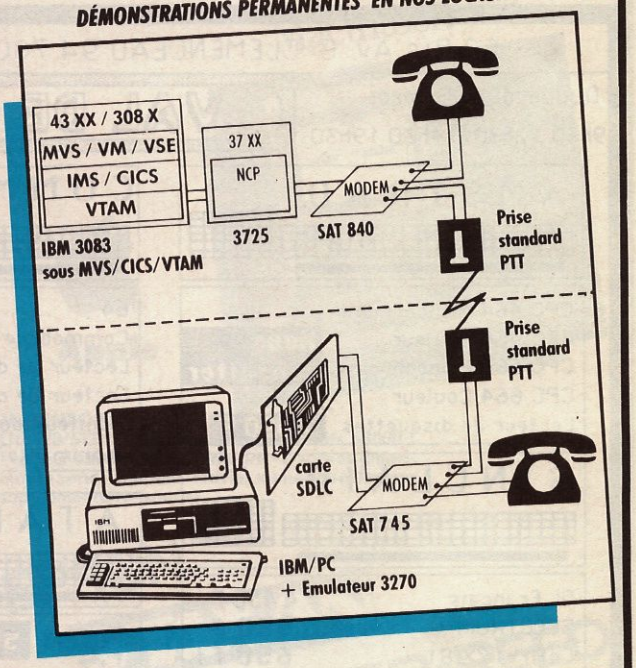
Apple IIc



Apple

APPLE IIC
UC 128 K - microprocesseur 8 bits 6502 C - lecteur 140 Ko intégré (5" 1/4) - 6 sorties - (imprimante série - modem - souris - video - péritel - lecteur supplémentaire).

IBM/PC ET L'ENVIRONNEMENT SNA®
DÉMONSTRATIONS PERMANENTES EN NOS LOCAUX



INFORMATIQUE CMS
212-214, Av. Daumesnil - 75012 PARIS
345 28 52+

Référence 130 du service-lecteurs (page 66)

Sanyo : SFCE, 8, av. Léon-Harmel, 92167 Antony Cédex. Tél. (1) 666 21 62 Voyez aussi les articles de *L'OI* n° 67, page 128.

Pour revenir au Pascal, le meilleur moyen de créer sa propre bibliothèque consiste à... écrire des sources répondant à un besoin précis, et à les sauvegarder sur disque, source et objet. C'est normalement l'éditeur de liens qui effectue l'assemblage, à moins que l'inclusion ne soit décidée au sein même de la source (instruction du genre USE, ou INCLUDE).

Même remarque pour l'utilisation conjointe de Basic et Pascal. Soit vous utilisez les deux langages pour produire des programmes-objets (Basic et Pascal compilés). C'est alors le Linker qui fusionne le tout, et produit un programme EXEcutable. Soit vous désirez appeler une routine en Pascal compilé, depuis un programme Basic interprété (on suppose que cette routine a été « prévue pour » : point d'entrée, passage de paramètres, etc.). Dans ce cas, l'appel se fait par un CALL, ou sur un USR, selon le but recherché.

BÉBÉ PB EST BÉAT !

Dans votre numéro de juillet-août, en page 107, figure un article « Bogues-partie ». Bien qu'étant en vacances et, par conséquent, n'ayant pour tout ordinateur qu'un Casio PB 100, il me semble qu'après correction, toutes les bogues ne soient pas éliminées :

Programme 1 : ligne 20 : « Return without gosub ».

Programme 2 : IF 1 = MIN : au minimum « Syntax error in line 60 ».

Programme 3 : EMIN n'est confondu avec EMAX que sur certains Basic (Apple), mais pas sur un Dai, un IBM PC ou compatible... (ni sur un PB 100, car celui-ci n'accepte que des variables d'une lettre).

Peut-être est-ce voulu, car, après tout, il est dans l'ordre naturel des choses que les bogues ne manquent pas de piquant.

H. Mens
78470 St-Rémy-les-Chevreuse

Juste un petit divertissement estival, ça n'a l'air de rien. Le genre même d'article bien dans les cordes de notre Gaston Lagaffe de service. Seulement, s'il est facile d'inclure des bogues dans une liste (nous y arrivons même sans le faire exprès !), il est très difficile de procéder à une injection « contrôlée » d'erreurs à vocation didactique, d'autant que nous prétendions accomplir ce forfait en Basic standard !

Il n'en fallait pas plus pour que ces petits monstres d'engins clament haut et fort leurs spécificités respectives, qui pour le nombre de lettres significatives dans les variables, qui pour l'antéposition d'un RETURN vis-à-vis de son GOSUB.

TRAITEMENT DE TEXTE SUR CASSETTE

Je suis l'heureux possesseur d'un Oric Atmos 48 Ko et un fidèle lecteur de L'OI. J'ai décidé de m'acheter une imprimante GP 500A pour utiliser un traitement de texte sur cassette.

Je suis allé chez plusieurs marchands de micro-informatique pour demander quel était le meilleur logiciel de traitement de texte pour Oric Atmos, répondant à mes exigences.

Leurs réponses ne furent pas très concluantes, j'ai donc pensé m'adresser à vous pour connaître votre avis.

Camille-Jean Planchet
10000 Troyes

62 Bis Av G CLEMENCEAU 94 700 MAISONS- ALFORT Tél. 16 (1) 43 78 00 72

Du Mardi au Samedi
9h30 12h30/14h30 19h30

VAL DE MARNE COMPUTER

CREDIT
CARTE BLEUE

AMSTRAD

CPC 464 Monochrôme
CPC 464 Couleur
CPC 664 Monochrôme
CPC 664 Couleur
Nous consulter
Lecteur de disquettes 1 990 F

SINCLAIR

QL Français 4 450 F
SPECTRUM + 1 630 F
Coffret ZX 81 650 F
(Clavier mecanique + 2 logiciels)

THOMSON

TO7/70 3 490 F
BASIC 490 F
Magnetophone 650 F
MO5 2 390 F
Magnétophone 590 F

COMMODORE

64 Nous consulter
Commodore + 4 1 990 F
Lecteur de disquettes 2 590 F
Lecteur de cassettes 390 F
Moniteur couleur 2 890 F
Imprimante MPS 803 2 490 F

ATARI

520 ST 512 K. 9 990 F
Comprenant :
Lecteur de disquettes 500 K
Moniteur Hte résolution
Souris, DOS, LOGO , BASIC
Logiciels, PAINT et WRITE

130 XE 128 K. 1 990 F
Compatible 600 et 800 XL

COMPATIBLES I.B.M.*

COMMODORE PC

PC 10 17 950 HT
256 K ext à 640 K
2 lecteurs integrés de 360 K
Moniteur

PC 20 28 950 HT
256 K ext. à 640 K
1 lecteur intégré de 360 K
1 disque dur 10 Méga
Moniteur

LASER
SUPER PC XT
Configuration de base
8 423 F HT
3 versions nous consulter

EXPEDITION FRANCE
ETRANGER
Expedition liste livres et logiciels
contre enveloppe timbrée

* IBM est une marque déposée de International Business Machine

Référence 129 du service-lecteurs (page 66)

LE COURRIER DU MOIS

Notre avis ne vous surprendra pas. Pour l'immense majorité des commerçants, le « bon » produit est celui qu'ils vendent. Ne vous y trompez pas : ce n'est pas forcément par esprit bassement mercantile. Cela signifie souvent qu'ils distribuent un matériel donné parce qu'ils pensent qu'il est le mieux placé, pour son rapport qualité-prix par exemple.

En ce qui vous concerne, le « meilleur » traitement de texte sera celui qui correspondra le mieux à vos besoins réels. Méditez bien ce dernier mot. Le traitement de texte absolument idéal n'existe pas. Les professionnels emploient souvent plusieurs de ces logiciels, en fonction du besoin du moment. Il serait dérisoire de vouloir absolument prétendre que WordStar est meilleur que Word dans tous les cas, ou l'inverse : cela dépend de l'application donnée.

Cela dit, remarquez que votre cahier des charges ne manque pas d'ambition : vous réclamez quasiment un logiciel professionnel, sur cassette, et qui plus est, prenant peu de place en mémoire centrale. Un vrai mouton à cinq pattes, aux yeux bleus et aux dents d'or !

Notre seule recommandation est celle-ci : fixez-vous une limite de prix. Ensuite, demandez une démonstration des produits désirés (si possible avec une imprimante similaire à la vôtre). Choisissez, enfin, celui qui approche le plus vos exigences. Au passage, abandonnez-en quelques-unes : est-il raisonnable de désirer un formatage raffiné, alors que le moniteur vidéo ne fournit pas le même nombre de colonnes que l'impression finale, etc. ?

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE FLEURIT AU SOLEIL

J'ai appris à programmer en Basic, et j'ai construit des programmes particuliers de gestion et de comptabilité pour Sord M 68.

Je voudrais, maintenant, m'intéresser à l'intelligence artificielle. Malheureusement, ici, je ne puis trouver la moindre informatique pratique.

Le système d'exploitation PROLOGUE a-t-il un lien quelconque avec D. PROLOG ?

Où peut-on se procurer la ou les disquettes pour utiliser soit LISP soit D. PROLOG ?

Qui pourrait le mieux m'informer sur la possibilité qu'un matériel particulier accepte l'un de ces langages ?

P. Briffe
Papeete-Tahiti

Le Magazine commence en page 69. Vous trouverez le dossier du mois à la page 98 et la rubrique « Trucs et astuces » en page 175

Nous n'aurions certainement pas le même courage que vous, si nous habitions là où vous habitez ! Plus sérieusement, et pour aborder votre propos, il est certain que « l'intelligence artificielle » et ses langages spécifiques sortent tout droit des « grosses machines », et que, pour l'instant encore, cette activité est synonyme d'énormes ressources en mémoire de travail. Cela vient du fait que la notion d'intelligence artificielle est étroitement associée à celle de liste et d'inférence. Pour que le programme fonctionne avec quelque réalisme, il est préférable que les listes manipulées soient importantes, puisque l'I.A. consiste essentiellement à comparer des assertions et en tirer des déductions.

Si, comme de juste, le mécanisme d'apprentissage fonctionne longtemps, le nombre et la taille des listes ont toutes les chances de croître de façon substantielle.

Sur ordinateur de bureau, les langages que vous citez sont les seuls qui soient raisonnablement disponibles (D. Prolog est différent du Sed Prologue). Mais, ils sont à cent lieues des véritables langages de l'I.A., et cela restera vrai tant que les micro-ordinateurs n'égaleront pas les « gros » ordinateurs.

Puisque vous envisagez seulement le plaisir de la découverte d'une nouvelle activité informatique, nous vous rappelons que le Basic permet déjà de concevoir un système expérimental à moteur d'inférences. ■

MERCI!

POUR LE CHOIX

2 ANS DE GARANTIE

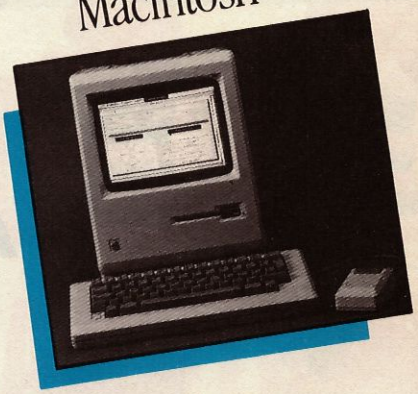
PIÈCES ET MAIN D'ŒUVRE

IBM PC/XT

IBM

IBM PC/XT
UC 128/640 K - microprocesseur 16 bits 8088 - 1 lecteur 320 Ko (5" 1/4) - 1 disque dur 10 Mgo - extensions multiples.

Macintosh



Apple

MACINTOSH
UC 128/512 K - microprocesseur 16 bits 68000 - 1 lecteur 400 Ko (3" 1/2) intégré - 5 sorties (imprimante série - modem -clavier numérique -lecteur supplémentaire-souris).

EPSON

TAXAN

SILVER-REED

345 28 52+

INFORMATIQUE CMS

212-214, Av. Daumesnil - 75012 PARIS

Référence 130 du service-lecteurs (page 66)

IBM est une marque déposée de International Business Machine

64 KO AU POINT

Tableur Amsoft

Amsword : traitement de texte aussi complet que facile d'utilisation.

2 690 F* CPC 464 = MONITEUR + ORDINATEUR + LECTEUR

*Prix TTC avec moniteur monochrome. Avec moniteur couleur 3 990 F.

Le champion de la saison : en 12 mois, il a mis K.O. ses principaux concurrents et pris la toute première place sur son marché. Pourquoi 350 000 utilisateurs enthousiastes pour une machine déjà légendaire ?

Parce que le CPC 464, c'est toute l'idée qu'Amstrad se fait d'un ordinateur : une configuration complète comprenant l'ordinateur avec lecteur intégré, et un moniteur. Vous le branchez, ça marche tout de suite.
C'est aussi l'accès à une magnifique librairie de logiciels sous CP/M*, édités par Amsoft, la division "logiciels" d'Amstrad (plus de 180 logiciels, les meilleurs jeux bien sûr, mais aussi gestion, tableur, traitement de texte, fichiers, éducation, etc.) et par les plus grands éditeurs qui ont naturellement suivi et accompagné cet énorme succès.
Pour exploiter ces milliers de programmes, un lecteur de cassettes à chargement ultra-rapide et la puissance de 64 Ko de mémoire vive RAM, dont 42,5 disponibles pour l'utilisateur. Dans les 32 Ko de ROM, un basic étendu et performant.
Un affichage professionnel de 80 colonnes sur 25 lignes, permettant de définir jusqu'à 8 fenêtres indépendantes.
Sur le moniteur couleurs 640 x 200 points, 16 couleurs affichables parmi 27 disponibles ! Clavier confort : pavé curseur et pavé numérique re-définissable.
Son symphonique : 3 voix, 8 octaves, stéréo et H.P. incorporé plus voix de bruitage et sortie hi-fi. Et toutes les interfaces utiles : plus d'un round à jouer, avec sortie Centronics imprimante parallèle, bus Z80 pour interface série RS 232 C et modem, manette de jeu...
Ajoutons la possibilité de brancher un lecteur de disquettes interfacé (1990 F) : une nouvelle dimension accessible, tout de suite.

AMSTRAD

QUALITÉ SPÉCIFICATION PRIX

Merci de m'envoyer une documentation complète, sur le CPC 464.

Mon nom : _____

Mon adresse : _____

_____

Renvoyer ce coupon à Amstrad France, 72-78 Grande-Rue, 92310 Sèvres.

*Trade Mark Digital Research

Référence 131 du service-lecteurs (page 66)

Nourrissez votre Apple au jus de

APPLE IIe

MACINTOSH

APPLE IIc

pom's

DES INFOS

DES TRUCS

ET ASTUCES

DE NOMBREUX PROGRAMMES

DISQUETTES D'ACCOMPAGNEMENT

SOMMAIRE DU N° 20

- Compte bancaire sur Macintosh
- DOS et ProDOS en mémoire
- Manipulation de catalogue
- Assembleur et ProDOS
- Zoom HGR
- Utilisateur de la carte langage
- Fredisk
- Deux fonctions pour ProDOS
- Copie d'écran sur Silentype

AGRAPH

Référence 164 du service-lecteurs (page 66)

Envoyez ce bon de commande et votre règlement à :
Pom's - Edition MEV - 64/70, rue des Chantiers - 78000 Versailles

		Montant TTC
Je désire recevoir le numéro ☐	40 F	
☐ sa disquette d'accompagnement Apple II	55 F	
☐ sa disquette d'accompagnement Macintosch	80 F	
Je désire m'abonner pour 6 numéros à partir du n° ☐		
☐ sans disquette au prix de	200 F	
☐ suppl disquettes d'accompagnement Apple II :	280 F	
☐ suppl disquettes d'accompagnement Macintosh :	400 F	
Total		

Les disquettes d'accompagnement reprennent tous les programmes publiés dans chaque N° pour le matériel correspondant (Apple II ou Macintosh).

Je désire recevoir :		Montant TTC
• le recueil n° 1 de Pom's (n°s 1 à 4)		
☐ sans disquette au prix de	140 F	
☐ avec ses 3 disquettes au prix de	290 F	
☐ les 3 disquettes seules au prix de	150 F	
• le recueil n° 2 de Pom's (n°s 5 à 8)		
☐ sans disquette au prix de	140 F	
☐ avec ses 4 disquettes au prix de	330 F	
☐ les 4 disquettes seules au prix de	190 F	
Total		

Nom _____ Adresse _____

Ces tarifs comprennent l'envoi postal en France Métropolitaine, CEE et Suisse (voie aerienne exceptée).

Supplément avion : 15 F par numéro et/ou par disquette.

NANORESEAU®

L'ANTI-CANCRE !

DEJA, QU'ON A PLUS LE DROIT AU RADIATEUR...!

CONCEPT et REALISATION - ILLUSTRATION D. AURIAC

1985 : Une rentrée peu ordinaire, les élèves vont trouver le NANORESEAU sur leur pupitre.

Fini les cancres. Adieu les taches d'encre.
Au revoir les feuilles qui volent.
La pédagogie de l'an 2000 est née.
L'écran remplace le tableau noir.
L'informatique rentre à l'école.
L'élève du futur est devenu réalité.

Dans le cadre du "plan informatique pour tous", 13.000 sites sont équipés avec le NANORESEAU, au total plus de 100.000 postes de travail.
Ce concept, simple et génial, est encore une création LEANORD.
Quand il s'agit d'être en avance d'une technologie, LEANORD est toujours là.

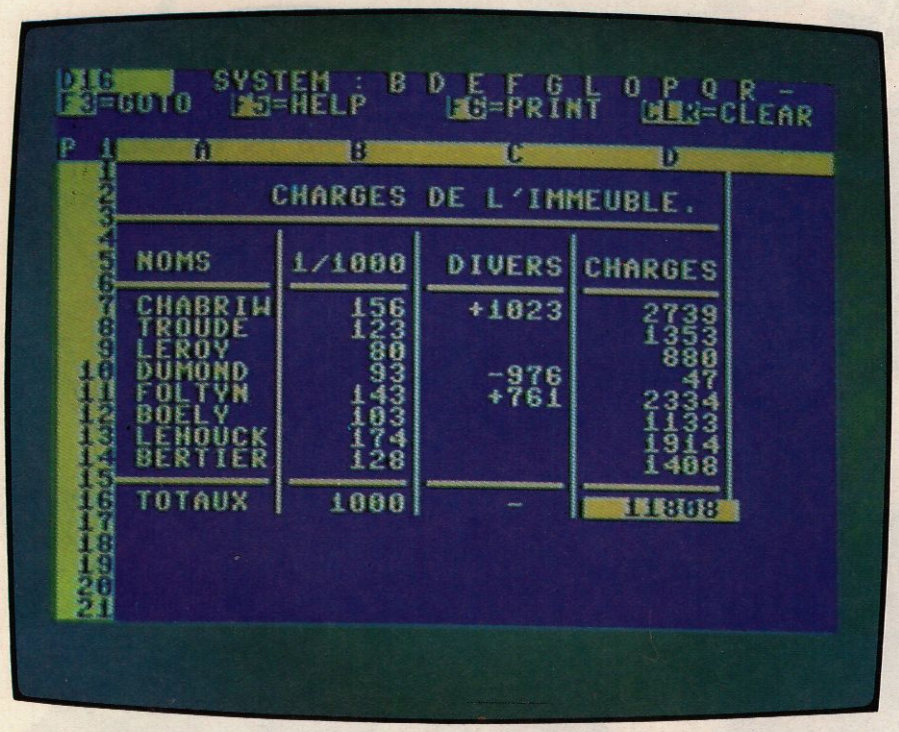
NANORESEAU(R) : L'évènement informatique de la rentrée.

LILLE : 236, rue Sadi-Carnot, 59320 Haubourdin - Tél. (20) 44.74.74
PARIS : 221, Boulevard Davout, 75020 Paris - Tél. (1) 364.46.57

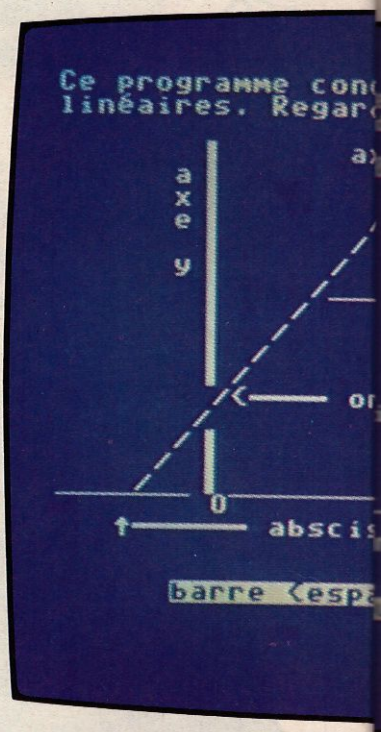
LES FRANÇAIS PRENNENT DE L'AVANCE.

(NANORESEAU est une marque déposée LEANORD).

PREVISION REVS



Logiciel : Calc result advanced® Édition Procep. Exemple choisi parmi les logiciels de finances.



Logiciel : Math I, II, III, IV. Édition Commod

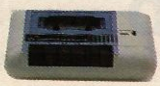
CONCLUSION

CHAPEAU LE COMMODORE 64!

Pour prévoir, réviser, vous évader, le Commodore 64 met à votre disposition des milliers de logiciels de gestion, d'éducation, de musique, de graphique, de jeux, etc. En tout, plus de 6 000 logiciels.
Avec le Commodore 64, votre seul risque : devenir un fan de la micro-informatique.
Vous vous en servirez pour tout et tous s'en serviront. C'est parce qu'il sait si bien s'adapter que le Commodore 64 a autant d'adeptes : plus de 4 millions de machines installées.

COMMODORE N° 1 MONDIAL EN MICRO-INFORMATIQUE.
Présent dans 60 pays, un chiffre d'affaires dépassant le milliard de dollars en 1984. Plus de 6 millions d'ordinateurs vendus dont 250 000 systèmes professionnels, des usines dans 7 pays notamment en Allemagne et en Grande-Bretagne.
Commodore est le N° 1 mondial en nombre de micro-ordinateurs vendus.

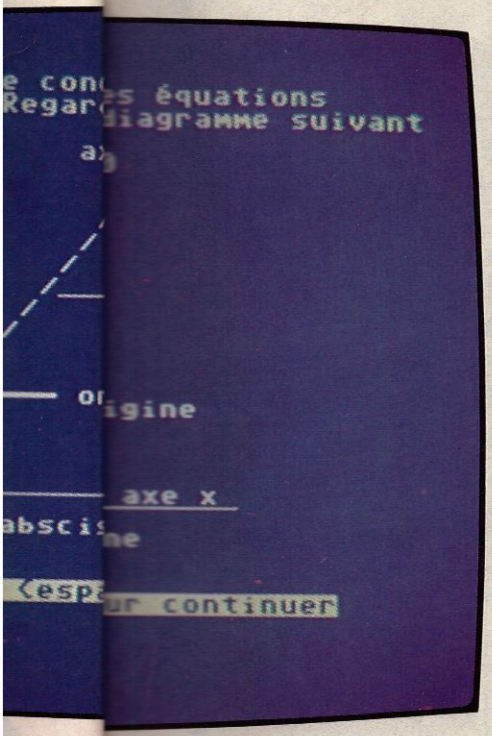
Manette de jeux


Lecteur de cassettes

Lecteur de disquettes

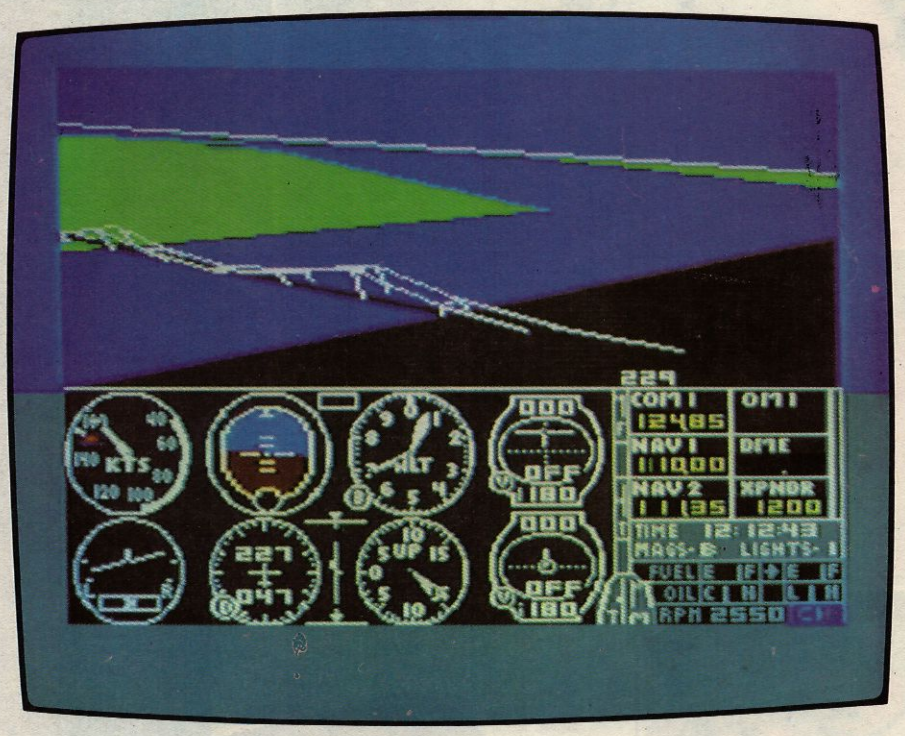
GINGKO

VSION EVASION



dition Commod

xemple choisi parmi les logiciels éducatifs.



Logiciel : Flight Simulator II® Édition Sublogic. Exemple choisi parmi les logiciels de jeux.

t à votre
n,

n de la

'est parce
t

ATIQUE.
milliard
dus dont
rs

nateurs

r de disquettes

COMMODORE : LA GAMME* LA PLUS COMPLÈTE DU MARCHÉ. N° 1 Commodore l'est aussi de par sa gamme qui va de l'ordinateur à 2 000 F jusqu'aux micro-ordinateurs professionnels haut de gamme. Débutant, confirmé ou professionnel, chez Commodore, vous trouverez toujours l'ordinateur qui s'adapte le mieux à vos besoins au prix le plus performant.

* *Micro-ordinateurs personnels : Commodore 64 (6 000 logiciels dans tous les domaines). Plus 4 (initiation à la bureautique). Commodore 128 (compatible C 64 – Basic 7/0 – CP/M).*
Micro-ordinateurs professionnels : PC 10, PC 20 (compatibles IBM PC).

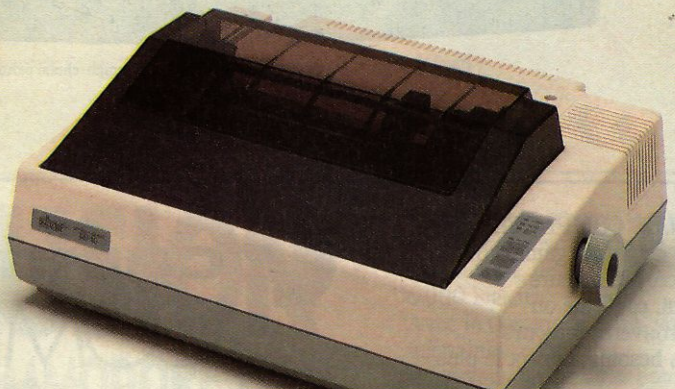
Commodore France - 8, rue Copernic - 75116 Paris.

Moniteur (ou télévision)

CHAPEAU COMMODORE !

Référence 134 du service-lecteurs (page 66)

Selon eux, STAR est l'imprimante idéale.



STAR SD-10 (80 caractères par ligne) existe en SD-15 (136 caractères).

Vous êtes habitués à prendre des décisions justes, mûrement réfléchies. Certainement aussi dans le choix d'une imprimante. Bien sûr, elle doit être compatible avec votre micro-ordinateur. Mais, quels sont les critères auxquels vous attachez de l'importance ?
Une grande vitesse d'impression ? Une très bonne fiabilité ? Une impression qualité courrier ? Une impression graphique exacte ? Elle doit pouvoir imprimer tout ce que vous offre votre micro-ordinateur. Pour vous faciliter votre décision : les imprimantes Star méritent la meilleure note sur toute la ligne. Particulièrement en ce qui concerne le rapport qualité/prix...

Pour plus d'informations :
Coupon-réponse à adresse à :
HENGSTLER
Département Imprimantes
BP 71
94 à 106 rue Blaise Pascal
93602 AULNAU-SOUS-BOIS - CEDEX
tél. (1) 866 22 90

Nom :

Société :

tél :

Rue :

Ville :

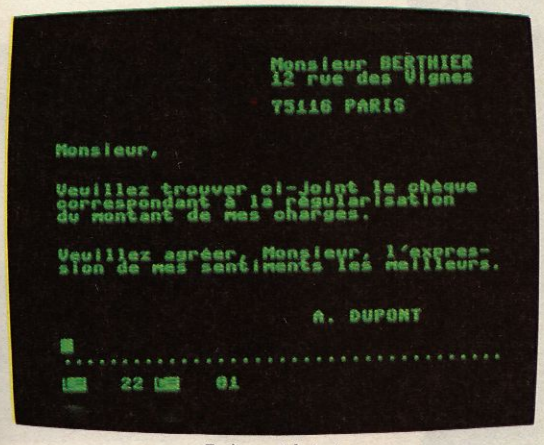
Je possède le micro suivant :

star
votre imprimante

Référence 135 du service-lecteurs (page 66)

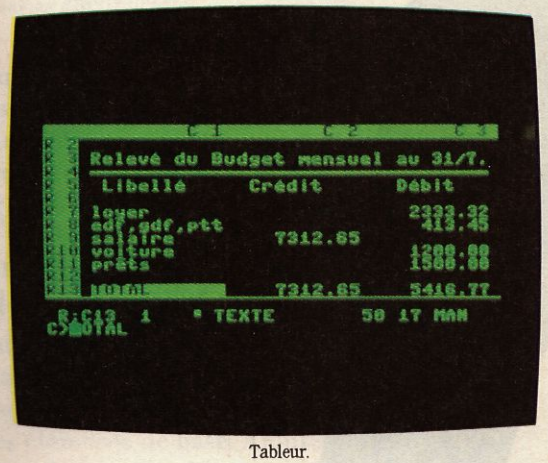
Référence 136 du service-lecteurs (page 66)

CHAPEAU LE "PRO."
CHAPEAU LE PRIX.

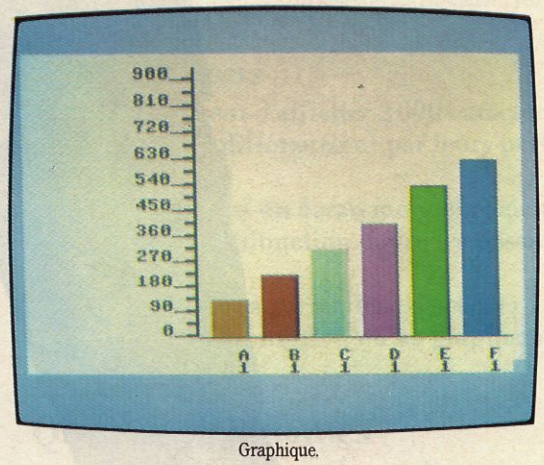


Traitement de texte.

Gestion de fichier.



Tableur.



Graphique.

Référence 136 du service lecteurs (page 66)

LE COMMODORE PLUS/4 : UN CONCEPT UNIQUE.

Il est petit, il est puissant (64 Ko RAM de mémoire centrale). Avec ses 4 logiciels intégrés, il fait à la perfection ce dont vous avez le plus besoin : courrier, fichiers, tableaux, graphiques. C'est un "pro" à la maison.
Ses logiciels sont interactifs, son basic permet une définition graphique aussi puissante que sur un micro haut de gamme. Doué pour les graphiques scientifiques, il l'est aussi pour les graphiques artistiques. Après avoir joué les Pythagore, vous pourrez jouer les Renoir.

commodore
COMPUTER

Commodore France - 8, rue Copernic - 75116 Paris.

Micro-ordinateur Plus/4

1990 F.TTC

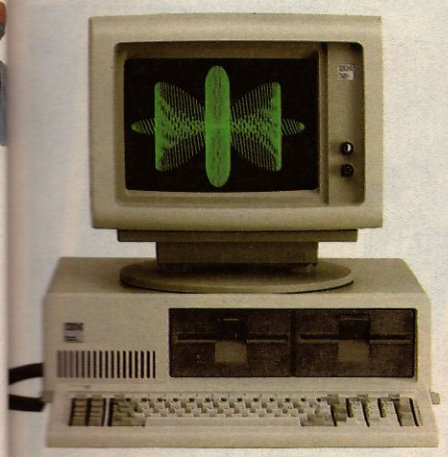
CHAPEAU COMMODORE !

"Heureusement il y a encore

IBM PC PORTABLE
écran intégré

LITTLE TRAMP CHARACTER LICENCED BY BUBBLES, INC., S.A.

ordes familles nombreuses?"



IBM PC
une ou deux disquettes

IBM PC XT
disquette et disque fixe

IBM PC AT
20 millions de caractères par disque fixe

Oui, heureusement que la famille IBM PC est une famille nombreuse. Nombreuse et accueillante.

Pour ceux qui entreprennent, voilà le moyen de satisfaire leurs besoins d'aujourd'hui et l'assurance de pouvoir évoluer sans avoir à réécrire des programmes.

La famille IBM PC n'est pas une famille compliquée.

Quatre unités centrales, quatre écrans, quatre imprimantes.

Presque toutes les combinaisons sont permises entre ces éléments de base. Ajoutez-y les variantes disquettes-disque fixe, les cartes d'adaptation et la possibilité de constituer un réseau local.

Quatre unités centrales

L'IBM PC, avec une ou deux disquettes et 64 à 640 kilo-octets de mémoire, est suffisant pour la plupart des usages.

L'IBM PC portable offre les mêmes possibilités, sous une forme plus compacte.

L'IBM PC XT permet de stocker jusqu'à 10 millions de caractères sur disque fixe. Lecture et écriture sont alors dix fois plus rapides qu'avec l'unité de disquette.

L'IBM PC AT, avec deux disques fixes, soit 40 millions de caractères, et une disquette, peut traiter des applications sortant de l'ordinaire.

Quatre écrans

Ils permettent d'afficher 2 000 caractères en 25 lignes. Ils se différencient par leurs performances graphiques.

Le premier est un écran monochrome auquel l'adaptateur multifonction ouvre les possibilités du graphisme.

Les trois autres permettent d'accéder à la couleur, à une meilleure définition ou au graphisme professionnel.

Quatre imprimantes

Elles offrent, suivant les modèles, des vitesses de 20 à 200 caractères/seconde, divers jeux de caractères, des types d'impression allant du graphique à la qualité courrier, sans oublier l'impression en 7 couleurs.

Une multitude de logiciels.

Le nombre de logiciels disponibles pour l'IBM PC augmente tous les jours. Il y en a pour tous les métiers et pour toutes les fonctions, de la gestion d'une P.M.E./P.M.I. aux besoins spécifiques des professions libérales, commerçants et artisans.

Appelez le (1) 722.22.22, pour avoir la liste des points de vente où vous pourrez essayer les ordinateurs personnels IBM, et vous faire conseiller par votre distributeur agréé IBM PC.

Entrez dans la famille IBM PC.

I.C. INFORMATION : 272.26.26

le monde de la micro informatique professionnelle
présente

sur 500 m²

LE CENTRE GEANT DE LA MICRO INFORMATIQUE

Face au Centre Georges Pompidou
(Métro : Rambuteau, Hôtel de Ville, RER Châtelet)
au 26 Rue du Renard à Paris 4e

NOTRE SEULE SPÉCIALITÉ : LA MICRO-INFORMATIQUE

Désolé, vous ne trouverez pas chez nous de photocopieurs, de machines à écrire, de répondeurs, ou de chaînes HiFi. vous ne trouverez même pas d'ordinateurs domestiques, car notre autre département, DOMESTIC COMPUTER au 29, rue de Clichy 75009 est là pour cela et s'acquitte fort bien de cette tâche. Par contre, vous trouverez chez nous un grand choix de matériel, des conseils avisés, ainsi que, puissance d'achat oblige, des prix fort intéressants, avec la fameuse "Hot Line" (272.26.26) où il est prudent de téléphoner, car si vous trouvez moins cher ailleurs, peut-être vous fera-t-on... encore moins cher.

LE SERVICE APRÈS-VENTE

Du "service boutique", c'est-à-dire garantie totale d'un an pièces, main-d'œuvre et réparations "flash", jusqu'au contrat de maintenance sur site destiné aux sociétés désirant un service maximum, la réputation de ces services a très largement contribué au succès de notre Société. Également, et pour tout appareil vendu par nos soins, une révision générale complète et gratuite est possible avant la fin de la période de garantie.

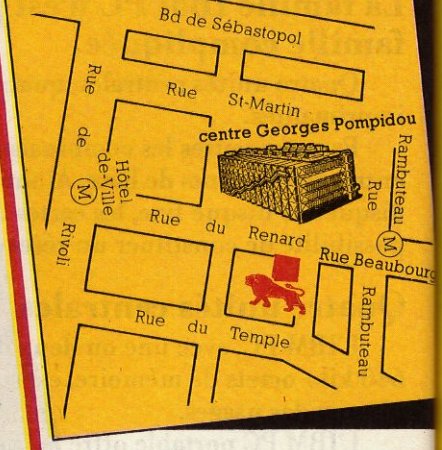
LA LIBRAIRIE

Sur presque quarante mètres de linéaires, à peu près toute la production française en la matière, ainsi que des ouvrages sélectionnés en anglais. Autant l'avouer tout de suite, nous en sommes fiers, car du débutant au chercheur, de l'étudiant à l'utilisateur professionnel, tout le monde a quelque chose à y trouver.

LES CONSOMMABLES ET ACCESSOIRES

Souvent délaissé par d'autres, ce rayon, ainsi que la librairie forment une véritable "librairie papeterie du XXIe siècle". Nécessaires d'entretien à écrans vidéo, les disquettes de différentes marques dont déjà les fameuses "International Computer", papiers listings, classeurs, éléments de rangement à disquettes, trousses de transport, rubans encreurs, supports d'écran, meubles pour micro-informatique, etc.

COMMENT VOUS RENDRE CHEZ INTERNATIONAL COMPUTER PARIS



INTERNATIONAL COMPUTER PARIS
26, rue du Renard 75004 PARIS
Tél. 272.26.26 + Télex 217 017
Du lundi au samedi : 10 h/13 h - 14 h 30/19 h

INTERNATIONAL COMPUTER MARSEILLE
64, avenue du Prado 13008 MARSEILLE
Tél. 37.25.03+
Du mardi au samedi : 9 h 30/13 h - 14 h 30/18 h 30

Référence 138 du service-lecteurs (page 66)

ND CONSEIL

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de la micro informatique professionnelle

NOUS TENONS AVANT TOUT A LA QUALITÉ ET A LA SÉCURITÉ DES MATÉRIELS QUE NOUS DISTRIBUONS, EN VOICI QUELQUES EXEMPLES :

MACINTOSH APPLE

Inutile de vous le cacher, nous sommes un ardent défenseur de cette merveilleuse machine et nous pourrions presque arborer comme slogan : "1er spécialiste européen du Macintosh".
En effet, tout de suite nous avons été conquis par l'approche originale de cet ordinateur. Plus besoin (ou presque) d'étudier des notices d'utilisation de plus en plus complexes, de découvrir que pour tel logiciel "CTRL S" veut dire "j'archive sur la disquette" et que pour tel autre "j'efface tout", de découvrir page 151 d'un manuel MSDOS que pour copier des fichiers, il suffit de taper : "COPY A:**B:" et surtout sans oublier qu'en CP/M c'est exactement l'inverse ! Bref si pour vous l'ordinateur est un moyen pratique d'améliorer rapidement votre productivité personnelle sans pour cela vouloir passer des semaines ou des mois à apprendre comment ça marche, alors Macintosh est fait pour vous.

PRIX : NOUS CONSULTER

APPLE IIe

INTERNATIONAL COMPUTER commercialise bon an mal an, plusieurs milliers d'APPLE à des clients aussi divers qu'exigeants. De l'Entreprise Nationale au médecin, du Laboratoire du CNRS au musicien, pratiquement peu de domaines échappent à cet ordinateur. Il existe des centaines de cartes d'extensions, d'innombrables périphériques et probablement près de 20000 logiciels.

L'AVIS DU SPÉCIALISTE IC :
Un achat idéal pour ceux qui veulent une machine non figée, susceptible d'évoluer avec le marché avec le choix le plus vaste au monde d'extensions diverses et de logiciels. Gestion, enseignement, acquisition de données et j'en passe, tout est possible, avec de plus une fiabilité légendaire. Son seul concurrent : l'APPLE IIc !

PRIX : NOUS CONSULTER

apple®

QUELQUES EXEMPLES DE CONFIGURATION

A 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 carte Club

C 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 carte Chat mauve étendue
1 moniteur couleur 14"
1 carte Club

E 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 80 colonnes étendue
1 imprimante Apple
1 carte Club

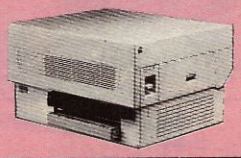
APPLE II c

Véritable petit bijou de technologie, il comporte 128 k de mémoire, 1 lecteur intégré de disquettes, un vrai clavier AZERTY néanmoins commutable en QWERTY, une prise péritélévision couleurs, une interface souris et tout cela pour 3,4 kg. Inutile de dire que pratiquement tous les logiciels de l'Apple II fonctionnent sur cette version portable.

PRIX : NOUS CONSULTER

LASER WRITER APPLE

D'un prix abordable compte tenu de sa qualité proche de la photocomposition, elle permet aussi de faire des graphismes vectorisés et donc d'une définition parfaite. Grâce au réseau Apple Talk, elle peut être utilisée simultanément par plusieurs Macintosh. Grandes sociétés, éditeurs, imprimeurs, publicitaires, bref, ceux qui veulent des documents parfaits trouveront en Laser Writer la machine idéale.



DEPARTEMENT PERIPHERIQUE

EPSON FX80 S.I.	5600 F TTC
EPSON LQ 1500 S.I.	15400 F TTC
EPSON RX80 S.I.	3000 F TTC
IMAGE WRITER	selon Kit Apple
SCRIBE APPLE	selon Kit Apple
Marguerite QME PRO20S S.I.	8775 F TTC
Manessmann MT80 S.I.	3500 F TTC
Table Traçante PIXY III	4500 F TTC
Disque Dur 10 Mo.	depuis 21300 F TTC
Multiplan IIc ou IIe	1500 F TTC
Comptabilité SAARI	5099 F TTC
Omnis 2	4150 F TTC
Joystick	depuis 390 F TTC
Ecran plat APPLE IIc	6950 F TTC
Carte APPLETEL	5490 F TTC
Telplus	800 F TTC
Epistole IIc	1900 F TTC

etc...
Consultez notre rayon occasions

COMPAQ™

COMPAQ PORTABLE
256 K - 2 lecteurs de disquettes

COMPAQ PLUS
256 K - 1 lecteur de disquettes
1 disque dur 10 Mo

COMPAQ DESKPRO

COMPAQ 286 PORTABLE COMPATIBLE AT

DEPARTEMENT SOFTWARE

HABADEX	SYMPHONIE de Lotus
MAC MEMORY	1.2.3. de Lotus
PASCAL MACADVANTAGE	KNOWLEDGE MAN
OVERVUE	K-GRAPH
CX MAC BASE	WORD et Souris
ABC BASE	MULTIPLAN
Multiplan	PROJECT
Mac Chart	COMPILATEUR C
Basic 2.0	CHART
MAC PASCAL	OCEAN BASE OPTIMUM
MACVISION	OCEAN GRAPHE
MAC FORTH II	Compta SAARI mono sté
MACTELL	Factur stock SAARI
Sac de transport	Paie GIPSI SAARI
SMOOTHTALKER etc...	Paie SAARI MAJOR Multi Stés etc...

I.C. INFORMATION : 272.26.26

Référence 138 du service-lecteurs (page 66)

ND CONSEIL

INTERNATIONAL COMPUTER
26, Rue du Renard, 75004 PARIS. Tél. : 272.26.26. Télex 217 017 / 64, Av. du Prado, 13008 MARSEILLE. Tél. : 37.25.03.

PERSONAL COMPUTER

Une division d'international computer

au 29 Rue de Clichy à Paris 9e

(Métro Liège ou Trinité) heures d'ouverture du mardi au samedi : 10 h/13 h - 14 h 30/19 h

LE GRAND SPECIALISTE DE LA MICRO INFORMATIQUE PERSONNELLE

POURQUOI UNE DIVISION PERSONNELLE POUR INTERNATIONAL COMPUTER ?

De même que nos 500 m² face au Centre Georges Pompidou, au 26 Rue du Renard est le rendez-vous privilégié des entreprises de toutes tailles et des professions libérales désirant s'équiper en système professionnel, nous avons décidé de faire du 29 Rue de Clichy le plus sophistiqué, le plus vaste, le plus complet possible des magasins de micro-informatique personnelle.

Véritable lieu de rencontre entre ceux qui désirent découvrir la Micro-informatique et une équipe souriante et compétante. Personal Computer est devenu rapidement grâce à l'expérience d'International Computer un des plus importants distributeurs de Micro-informatique personnelle en Europe. Donc avant de vous équiper visitez donc le centre Personal Computer avec ses prix parmi les plus bas du marché, et son fameux "droit à l'erreur".

MACINTOSH

L'un des micro-ordinateurs le plus vendu au monde, grâce à sa puissance, sa facilité d'emploi et la qualité et le choix de ses logiciels. Goûtez la différence avec, par exemple, un logiciel intégré tel qu'EXCEL de Microsoft, JAZZ de LOTUS, un générateur de fichiers comme le célèbre "QUATRIÈME DIMENSION" ou "intégrez" vous-même vos propres logiciels avec SWITCHER. S'il y a une machine méritant vraiment le titre d'"ordinateur personnel" c'est vraiment Macintosh.

PRIX : NOUS CONSULTER

APPLE IIe

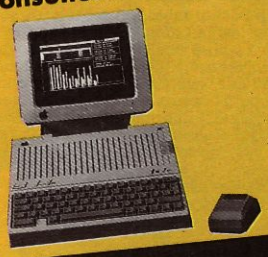
Dans sa nouvelle version 65C02, il est encore plus performant, avec une parfaite intégration des fonctions souris, un clavier plus commode d'emploi et un microprocesseur disposant d'instructions supplémentaires.
Indémodable, des logiciels de plus en plus puissants, des extensions et des interfaces à l'infini, c'est un achat idéal pour ceux qui veulent une machine non figée et évolutive. Gestion, enseignement, acquisition de données et j'en passe, tout est possible, avec de plus une fiabilité légendaire. Son seul concurrent : l'Apple IIc !

PRIX SELON CONFIGURATION

APPLE II c

Véritable petit bijou de technologie, il comporte 128 k de mémoire, 1 lecteur intégré de disquettes, un vrai clavier AZERTY néanmoins commutable en QWERTY, une prise péritélévision couleurs, une interface souris et tout cela pour 3,4 kg. Inutile de dire que pratiquement tous les logiciels de l'Apple II fonctionnent sur cette version portable.
Comme son grand frère l'Apple II e, vous le trouverez donc aussi bien chez nous que chez International Computer.

PRIX : nous consulter.



LASER PC

Compatible MS DOS et la majorité des programmes PC.
Unité centrale 128 K extensible, 1 lecteur de disquettes 360 K, moniteur monochrome vert.

11 470 F TTC

L'OUTIL PROFESSIONNEL

ATARI 520 ST

C'est un excellent ordinateur personnel, doté d'un graphisme remarquable et d'un système d'exploitation GEM fonctionnant avec des menus déroulants, des icônes et des fenêtres, le tout commandé par une souris.
Microprocesseur 68000 à 8 MHz, 512 K de RAM, 196 K de ROM, sorties parallèles, série, MIDI, lecteur de disquettes 500 K, souris, tout est sur la version de base, ainsi qu'un moniteur monochrome. La vraie nouveauté en est le prix, **moins de 10 000 F TTC**... Si les logiciels suivent rapidement, nul doute que le 520 ST sera le best-seller de l'année. Nos correspondants étrangers sont déjà sur la piste et ne manqueront pas de nous envoyer dès disponibilité le maximum possible de logiciels pour cet appareil étonnant.

PRIX : NOUS CONSULTER

ACCESSOIRES

Notre expérience de plusieurs années en micro-informatique nous a appris à rendre le service le plus complet possible à nos clients. Ainsi, souvent oublié par d'autres, notre rayon accessoires est l'un des plus fournis.
Disquettes, cassettes vierges, papier listing de différentes dimensions, étiquettes, câbles, cartes d'extension, poignées de jeux, moniteurs vidéo monochrome ou couleur, rubans encreurs pour imprimantes, classeurs et boîtes de rangement pour listings ou disquettes, barrettes de raccordement au secteur, tout y est pour ne manquer de rien si vous vous équipez chez nous.

PERSONAL COMPUTER
une division d'International Computer
29 Rue de Clichy 75009 PARIS - Tél. : 285 24 55

PERSONAL COMPUTER : 285.24.55

Référence 138 du service-lecteurs (page 66)

PERSONAL COMPUTER

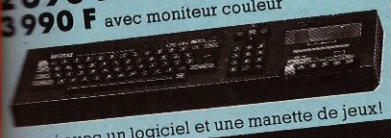
Une division d'international computer

et quel choix de livres!

AMSTRAD

Excellent rapport qualité/prix, d'autant plus que les ...ci-dessous sont avec moniteur noir et blanc ou cou... et magnétophone incorporé.
...s bon Basic, trois modes de texte et de résolution gra...ique (affichage jusqu'à 640 x 200 points), prise au stan...d Centronics, 7 octaves de musique sur trois voies.

2 690 F avec moniteur monochrome
3 990 F avec moniteur couleur

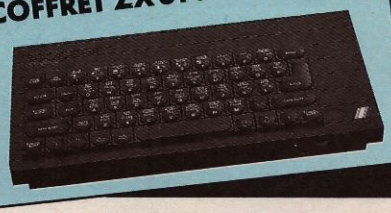


Fourni avec un logiciel et une manette de jeux!

SINCLAIR SPECTRUM

Enfin le voici! Longtemps attendu dans ses versions Péritel et SECAM, il est déjà destiné au même succès que son petit frère grâce aux nombreux logiciels qui ne tarderont pas à envahir notre marché. 8 couleurs, une haute résolution de 256 × 176, son, RAM de 16 à 48K, Basic étendu, Microprocesseur Z80 à 3,5 Mhz, que demander de plus à un ordinateur domestique?

"SPECTRUM PLUS" avec 8 logiciels : PÉRITEL 1940 F
COFFRET ZX 81 : 645 F



THOMSON MO 5

Le nouveau venu de cette grande marque nationale ne dépare pas au milieu de ses concurrents d'outre-Manche ou d'outre-Atlantique. Un clavier AZERTY avec de "vraies" touches, une construction soignée, un Basic performant, une lecture par cassettes fiable et pas mal de possibilités d'extensions font désormais de Thomson une marque pouvant rivaliser avec les "Grands" de la microdomestique.

2 380 F
595 F lecteur de K7.

190 F : Crayon optique

AMSTRAD C.P.C. 664

Avec lecteur de disquette et moniteur monochrome : **3 790 F**
ou moniteur couleur : **5 290 F**

AMSTRAD C.P.C. 6128

l'amstrad en version 128 K.
Fourni avec logiciel et manette de jeux.

COMMODORE 64

Sous un aspect presque identique, deux micro-ordinateurs très différents. Le VIC 20 sera préféré pour l'initiation et les jeux, tandis qu'avec le 64 toutes les portes vous seront ouvertes. Jeux, pédagogie, mais aussi applications scientifiques ou de gestion, d'ordinaire réservés à des machines plus coûteuses pourront ainsi être à votre disposition. Son, couleur sont bien entendu présents sur les deux.

COMMODORE 64 PERITEL : 2 480 F
C64 + MAGNETO : 2 980 F

LOGICIELS

Dans notre Division Domestique, vous trouverez un immense choix de logiciels sur cassettes, cartouches ou disquettes et ceci dans les domaines les plus variés : jeux, enseignement, aide à la programmation, gestion familiale, scientifique, etc.
Souvent en français, d'autres en provenance des USA ou d'Angleterre, ils sont tous sélectionnés impitoyablement pour leur intérêt et leur rapport qualité/prix.
Nos spécialistes se tiennent constamment au courant des nouveautés car nous tenons par dessus tout à être le meilleur et le plus grand centre d'informatique domestique possible.

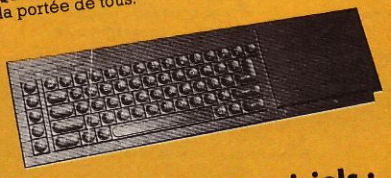
THOMSON T 07/70

Si votre auto est une Renault, votre congélateur Brandt, votre Chaîne HiFi Continental Edison et si vous préférez Catherine Deneuve à Marilyn Monroe, bref si vous consommez français, alors le T07 est l'ordinateur que vous attendez.
Son crayon optique intégré, son microprocesseur 6809, ses logiciels de jeux ou éducatifs et son esthétique réussie en font un concurrent redoutable pour les anglo-saxons.
En bref, un excellent petit micro avec de larges possibilités graphiques, ludiques et pédagogiques.

Unité centrale : 3 480 F
Magnétophone : 690 F
Basic : 500 F

SINCLAIR QL

Equipé de son microprocesseur 68008, un vrai 16/32 bits, et accompagné de ses 4 logiciels, le QL version française devient le professionnel à la portée de tous.



QL FRANÇAIS + Logiciels : Nouveaux prix, nous consulter.

DROIT A L'ERREUR

Chez Personal Computer, division d'**International Computer**, vous avez le droit de vous tromper. En effet, si dans le délai de 15 jours suivant votre achat, votre ordinateur vous déçoit ou ne correspond pas à vos besoins, nous vous remboursons sans discuter! (si l'appareil est intact et complet dans son emballage d'origine).

GARANTIE

INTERNATIONAL COMPUTER étant un des principaux distributeurs européens de micro-informatique, comme pour notre secteur professionnel, la Division personnelle bénéficie des garanties les plus sûres de la part des importateurs ou constructeurs, et en plus, dans la plupart des cas, nous effectuerons un échange standard.

CREDIT CETELEM

Les Imprimantes :

Comme rue du Renard, rue de Clichy, vous trouverez un large choix d'imprimantes pouvant être connectées sur un ordinateur domestique. Ci-dessous, quelques-uns des modèles que nous vous proposons :

MT 80	3 410 F
SEIKO GP 500	2 650 F
EPSON RX 80 sans interface	3 450 F
Imprimante graphique VIC	2 550 F

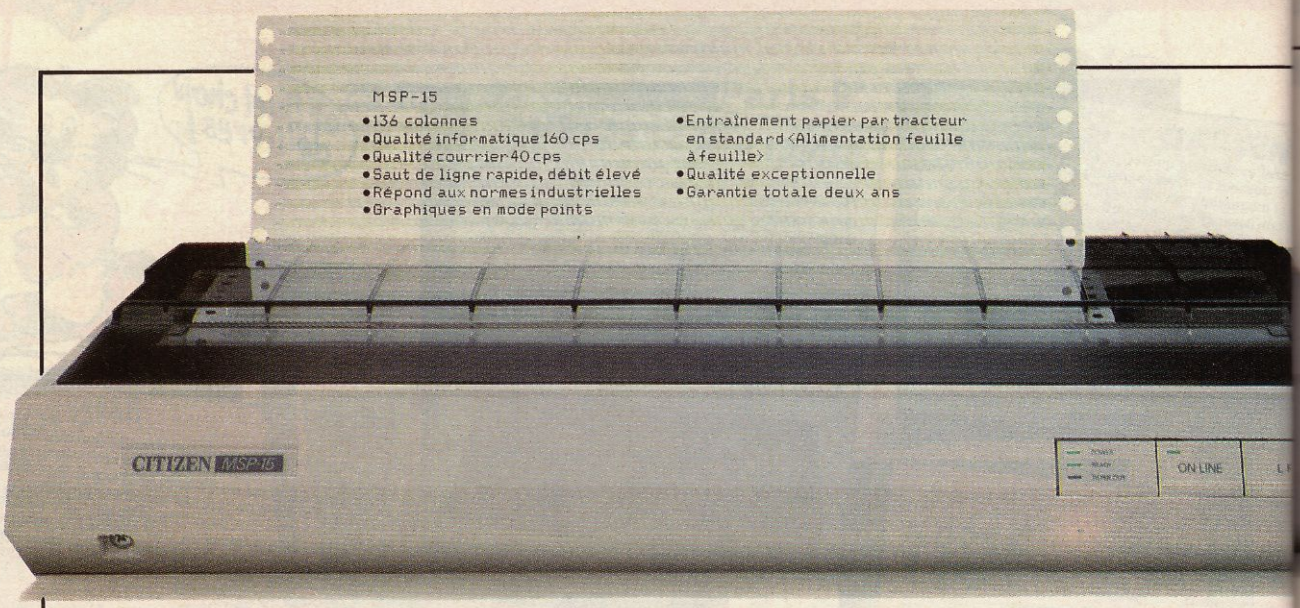
PROMOTIONS

- ORIC ATMOS
- LASER 310
- LASER 3000
- ALICE
- MEMOTECH 500 et 512
- YAMAHA
- YASHICA

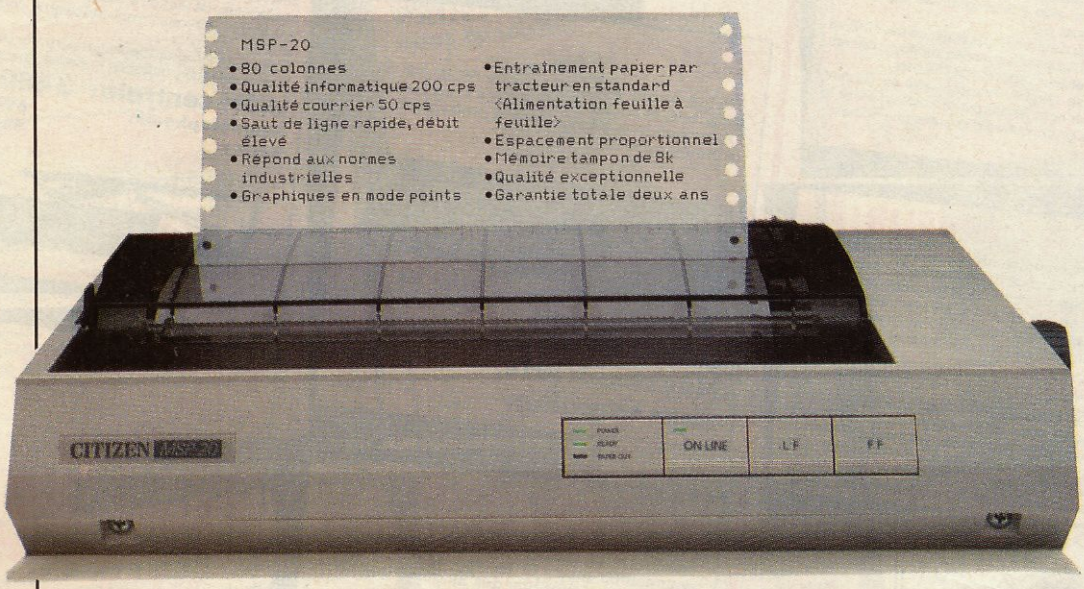
PERSONAL COMPUTER : 285.24.55

ND CONSEIL

PERSONAL COMPUTER
une division d'International Computer
29 Rue de Clichy 75009 PARIS - Tél. : 285 24 55

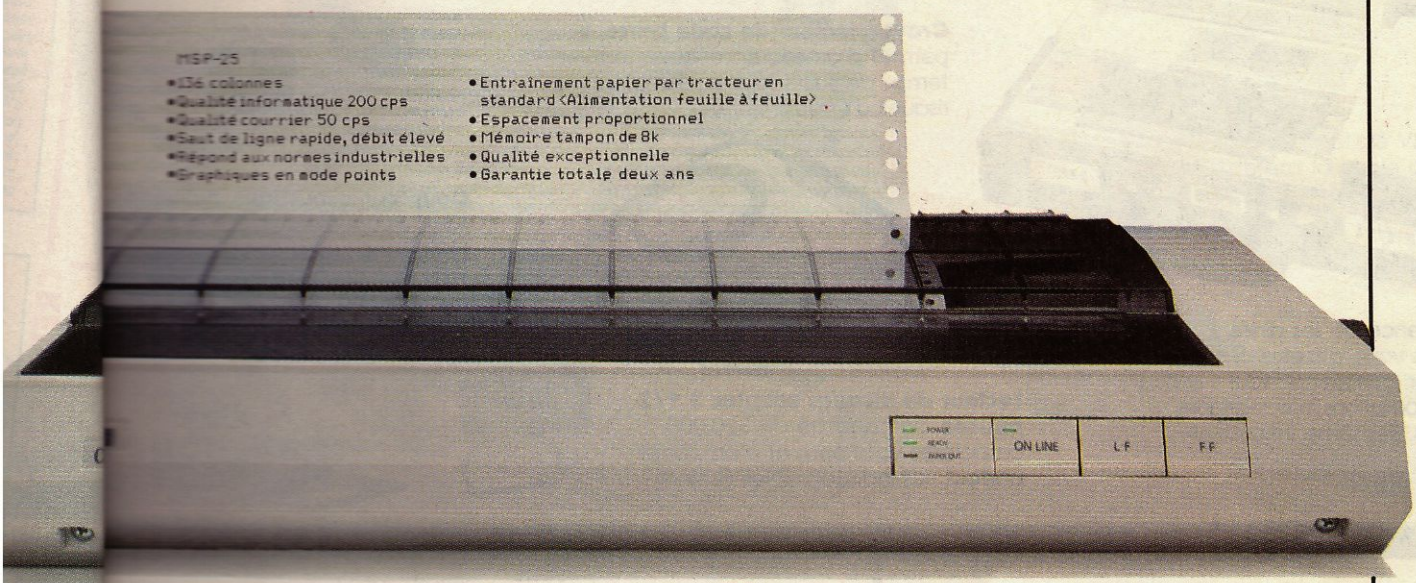


Mettez-les
Oubliez-les



Référence 157 du service-lecteurs (page 66)

en marche.
deux ans.



CITIZEN
IMPRIMANTES

Fiez-vous à ce qui est fiable.

Pour tous détails complémentaires, veuillez appeler Micha Moses de Geveke Electronique S.A. au (1) 780.96.96
OU Christian Le Bourhis de M.B.M. S.A. au (1) 825. 50. 10.
Pour la Suisse, appelez Jean-François Fishburg de C.P.I. au (022) 436800.

BISOFT VOUS PROPOS

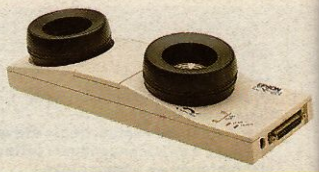
EPSON QX-16, une nouvelle conception de la compatibilité.

Avec le QX-10 d'Epson, rarement l'harmonie entre l'homme et la machine n'a été aussi parfaite.

Le HX-20 s'adapte parfaitement aux milieux ambiants difficiles, là où les gros micros sophistiqués déclarent forfait ou bien s'avèrent d'une exploitation trop coûteuse.

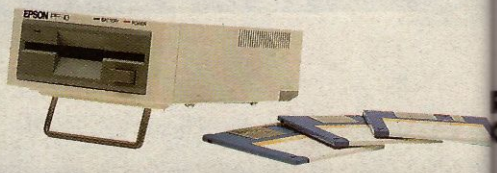
A la différence de ses aînés, le PX-8 se glisse dans votre attaché-case. Partout, il vous suivra et partout il exécutera vos opérations informatiques habituelles. Et même inhabituelles.

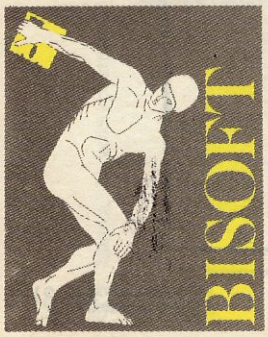
Crayon lecteur de code barre. Il permet d'améliorer sensiblement les temps de saisie tout en éliminant les risques d'erreurs.



Coupleur acoustique autonome. Avec le coupleur acoustique et un téléphone, votre micro-ordinateur sera toujours à portée de voix d'un autre ordinateur.

Lecteur de disques souples 3 1/2 pouces. Sa capacité de 320.000 caractères vous permet d'emporter partout vos indispensables fichiers.





BISOFT

35 bis, rue Victor Hugo
92400 COURBEVOIE
La Défense
Tél. (1) 789.50.47
Télex 615 572F

Chez **BISOFT** nous sommes des inconditionnels de la qua **EPSON.** Notre confiance est totalement partagée si l'on co dère que dans le monde entier, plus de la moitié des possesse d'imprimantes et de micro-ordinateurs portables ont chois technologie d'**EPSON** pour leur matériel informatique. Quels c soient vos besoins, nous saurons guider votre choix parmi la va famille **EPSON**.

Les micro-ordinateurs de bureau. Performants et fiables, ils sont c çus pour satisfaire toutes les exigences professionnelles. Mais ils s aussi les micro-ordinateurs personnels idéaux.

Les micro-ordinateurs portables. En offrant une gamme complète vrais micros portables et autonomes, Epson ouvre à l'informatique

Référence 143 du service-lecteurs (page 66)

OL LA QUALITE EPSON.

La LQ-1500 donne à votre courrier une frappe d'une qualité exceptionnelle appropriée à chacun de vos messages.

La LX-80 est une imprimante personnelle. Un outil de travail fidèle qui va vous seconder chaque jour en vous apportant le meilleur d'une technique aussi parfaite que son esthétique.

ficile de parler des FX sans utiliser es superlatifs , les imprimantes les us vendues au monde ont forcé- ent des qualités que les autres ont pas.

Le tracteur HI-80. Un as du graphique. Un outil précieux au service de l'architecture et du dessin industriel. Mais aussi de tous ceux qui ont besoin de s'exprimer en formes et en couleurs pour être plus démonstratifs et plus convaincants.

ment aux à où les clarent for exploita-

autonom stique et u -ordinateu de voix d'

LX-80, c'est la possibilité de reproire des documents attrayants et ors en 7 couleurs et vos lettres imprimées en Qualité Courrier.

La P-40V, compatible Vidéotex, permet d'obtenir la copie de tout ce qui est affiché sur l'écran de votre Minitel.

PRIX ROMOTIONNELS OUS CONSULTER

KASS 229.74.04

e la qua i l'on con possesse nt choisi . Quels o rmi la va

ils sont co Mais ils s

complète rmatique

ombreux domaines où les "gros micros" déclarent forfait , milieu dustriel, exploitation rurale, vente...

s extensions. Avec elle, offrez à votre micro-ordinateur une capaté mémoire étendue, la possibilité de communiquer avec d'autres dinateurs et la faculté de garder une trace écrite de ce qui ne fait ue passer sur son écran...

s imprimantes de bureau. Plus de 20 imprimantes –impact, jet encre ou thermique, noir ou couleur– c'est ainsi qu'Epson a imposé standard d'excellence avec lequel la plupart des constructeurs erchent à être compatibles.

s imprimantes portables. Silencieuses et autonomes, elles sont le ément indispensable de votre micro-ordinateur portable ou me de votre Minitel.

Pour en savoir plus sur la Famille EPSON
Appelez le : 789.50.47 +
ou demandez une documentation en retournant ce coupon réponse.

Société .....
Nom .....
Adresse .....
.....
Activités ..... Tél .....

INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE

99 Av. du Général LECLERC 94 700 MAISONS-ALFORT

Métro Ligne n° 8 Maisons-Alfort stade — **Tél. 43 68 12 12** — **N.19 AUTOBUS 104** 8 Mai 1945

PME, PMI, Commerçants, Professions libérales, Indépendants.
Sur 180 m², un magasin à vocation professionnelle.
La solution informatique à vos besoins

du lundi au samedi
10H00 – 13H00
14H30 – 19H30

MATERIEL PROFESSIONNEL

ATARI 520 ST ..... 8 425 F H.T.
512 K, Lecteur de disquettes 500 K, Moniteur monochrôme Hte résolution, Souris, DOS, LOGO, BASIC, Paint et Write.

LES COMPATIBLES I.B.M. *

APRICOT Livrés avec : Textor, GW BASIC, GSX graphisme Activity tutoriel, émulateur IBM PC, DOS.
- F1 256 K, Ext à 768 K, clavier infra-rouge — Nous consulter
- PORTABLE — 17 950 F H.T

COMMODORE PC 10 ..... 28 950 F H.T
256 K, Ext à 640 K, 2 Lecteurs de disquettes intégrés de 360 K
Moniteur monochrôme

PC 20 ..... 8 860 F H.T
Mêmes caractéristiques avec un disque dur 10 Méga. à la place du second lecteur
Possibilité de connecter en réseau local, plus de 60 U.C. avec accès aux périphériques en temps partagé.

IRWIN 8 423 F H.T
Sauvegarde du disque dur sur cartouche 10 Méga

LASER SUPER PC XT
PC 1 UC 128 K, Clavier AZERTY, Ecran monochrôme, Lecteur de disquettes 360 K, Sortie parallèle. — 12 630 F H.T
PC 2 Idem PC 1 avec UC 256 K et second lecteur 360 K — 24 435 F H.T
PC 3 Idem PC 1 avec UC 256 K et disque dur 20 Méga.

Q.L. Version Francaise 128 K, 32 BITS, 2 Microdrives, 4 Logiciels ..... 4 450 F T.T.C.
LASER 3000 ..... Nous consulter

MATERIEL FAMILIAL

AMSTRAD CPC *
6128 monochrôme 4 490 F — 6128 couleur 5 990 F
664 monochrôme 3 790 F — 664 couleur 5 290 F
464 monochrôme 2 690 F — 464 couleur 3 990 F
Nous consulter

THOMSON
ATARI 130 XE * 128 K. — 1 990 F
SPECTRUM+ * — 1 630 F
COMMODORE 64 * — 2 350 F
COMMODORE +4 logiciels intégrés — 1 990 F
LASER 200 310 500 — Nous consulter

* avec un joystick en cadeau

IMPRIMANTES

MANNESMANN SEIKOSHA JUKI
EPSON Rubans toutes marques

MONITEURS

T.T.C.
PHILIPS son, Hte résolution 1 190 F
ZENITH 950 F
OSCCAR couleur 2 850 F
HITACHI couleur nous consulter
PROMOTION

DISQUETTES

8" 5" 1/4 3" 1/2 MEMOREX
VERBATIM NASHUA MAXELL 3 M
3" HITACHI

PAPIER

Listing, imprimés, Etiquettes.

LIVRES

CEDIC, EDIMICRO, ETSF, EYROLLES, P.S.I.
Mc GRAW HILL, MICRO APPLICATION
HACHETTE, RADIO, SYBEX, Etc
Liste des titres sur demande

Grand choix de logiciels

Lecteurs de disquettes
AMSTRAD ..... 1990 F
COMMODORE 1541 ..... 2 590 F

CARTES I.B.M. Nous consulter

* IBM est une marque déposée de International Business Machine

CREDIT

LEASING

CARTE BLEUE

* Sauf rupture de stocks

List des livres e logiciels sur demand

Le bon choix
Si pour une raison quelconque, le matériel ne vou convenait plus, nous vous l'échangeons dans la limite de 15 jours suivant votre achat (Dans l'emballage d'origine

Traitement des commandes dans les 24 H*

COMMANDE INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE SERVICE VPC 99 Av du Général LECLERC 94 700 MAISONS-ALFORT

Qté	Désignation	Prix
	TOTAL	

NOM : _____ Tel. _____
PRENOM : _____
N° ____ RUE _____
VILLE : _____
CI-JOINT UN CHEQUE BANCAIRE OU POSTAL
EN DESSOUS DE 5 Kg AJOUTER 30 F DE FRAIS DE POR
POUR UN POIDS SUPERIEUR NOUS CONSULTER

Référence 140 du service-lecteurs (page 66)

les plus de Micro Application

LOGICIELS

LOGICIELS POUR PC ET COMPATIBLES

XPER

PREMIER SYSTÈME EXPERT SUR PC/MS DOS

Vous souhaitez développer très simplement vos propres bases de connaissances ?
Vous souhaitez ensuite les exploiter afin de résoudre un maximum de problèmes ?
C'est exactement ce que XPER va vous permettre de faire.
Les domaines d'investigation ?
- Diagnostic
- Expertise
- Vérification d'hypothèses
- Formation
- Enseignement
- Clarifications
- Maintenance
- Identification
- Planification financière
- Détection de pannes

XPER peut gérer un nombre illimité de bases de connaissances.
Quand une base est constituée, quiconque a besoin des informations qu'elle contient, peut être utilisateur de cette base.
De nombreuses bases ont déjà été réalisées, notamment pour résoudre des problèmes inhérents aux domaines d'activité suivants :
- Prévisions météorologiques
- Casting
- Identification de champignons
- Plan Média
- Choix d'un financement

1986 SERA VRAIMENT L'ANNÉE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE.
XPER EN EST L'INSTRUMENT LE PLUS PERFORMANT.

1450 FF

MASTER

MASTER PC/MS-DOS

Vous pouvez lui dire merci !
Grâce à lui vous pouvez tout écrire et tout mettre au point dans votre langage naturel (Basic, Pascal, C...), simplement, rapidement et sans aucune limite. La gestion des écrans et des fenêtres, les fichiers multichiés, la préparation des états et les impressions, MASTER s'en charge pour vous. Et comme vous et MASTER parlez le même langage votre application se présente exactement comme vous le désirez. Vous pourrez donc exploiter immédiatement MASTER sans devoir faire l'apprentissage d'un nouveau langage. Alors franchement, en sachant que MASTER ne coûte que 950 Francs TTC, qu'il est compilable et qu'il est français, vous pouvez lui dire merci.

Spécifications techniques.
MASTER est un générateur d'application intégré aux principaux langages utilisés sur PC (basic interprété, basic compilé, turbo pascal, C). Il permet à partir de la connaissance acquise d'un langage de développer des applications spécifiques très rapidement. La maintenance des applications développées sous MASTER est elle aussi très simplifiée.
- Ecrans virtuels
- Contrôle automatique des saisies
- Gestion multi-écrans et multi-fenêtres
- Commandes semi-graphiques
- Séquentiel Indexé Multiclés (10 par fichier)
- Extraction multi-critères
- Accès disque ultra-rapide
- Aucune réorganisation
- Générateur d'écran complet
- Générateur d'états complet

MASTER existe pour les langages suivants :
- Basic Interprété
- Basic Compilé
- Turbo Pascal
- C

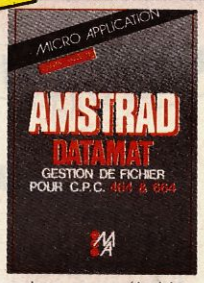
950 FF

AMSTRAD

CPC

TEXTOMAT AMSTRAD

Traitement de texte de qualité professionnelle pour tous. Tabulation, recherche, remplacement, insertion, manipulation de paragraphes, calcul... Accents à l'écran et imprimante. Module permettant de gérer tout type d'imprimante. Ecrit en LANGAGE MACHINE. Liaison avec DATAMAT pour mailing et lettres types personnalisées... TEXTOMAT c'est la solution traitement de texte sur CPC. Documentation complète.
Prix : **450** F TTC - Réf. : AM 305



DATAMAT AMSTRAD CPC

La gestion de fichier la plus complète fonctionnant pour les 464 et 664. Entièrement en LANGAGE MACHINE. Fonctions de calcul, de tri, de recherche multicritères, impressions paramétrables, liaison avec TEXTOMAT pour mailing... Documentation française de 60 pages. AM 304. **450** FF.

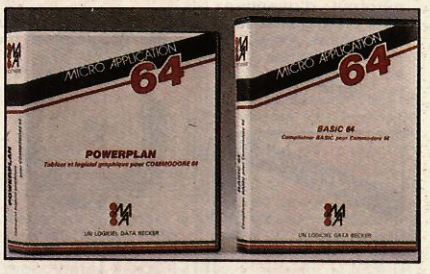
D.A.M.S. POUR AMSTRAD CPC

- Editeur pleine page avec scrowling/haut et bas
- Assembleur Turbo ultra-rapide
- Moniteur de langage machine complet
- Désassembleur avec génération de listing-source (Label et DEFB).

D.A.M.S. est un logiciel intégrant un assembleur, un moniteur et un désassembleur symbolique pour développer et mettre au point facilement des programmes en langage machine sur les micro-ordinateurs AMSTRAD. Les trois modules sont co-résidents en mémoire ce qui assure une grande souplesse d'utilisation. Vous pouvez notamment utiliser un éditeur plein écran, un assembleur immédiat, un désassembleur symbolique, une trace et beaucoup d'autres fonctions très puissantes. D.A.M.S. est entièrement relogeable et est bien évidemment écrit en langage machine.
Réf. : AM 208
Prix : sur cassette : **295** FF TTC pour CPC
Réf. : AM 308
Prix sur disquette : **395** F TTC pour CPC

Nouveau :
TEXTOMAT, DATAMAT, D.A.M.S.
Disponibles pour 464, 664, 6128.

COMMODORE



BASIC 64 : COMPILATEUR BASIC

BASIC 64 est un compilateur extrêmement performant. Il transforme tous vos programmes en langage machine et les fait tourner jusqu'à 14 fois plus vite ! Il accepte les extensions du basic (notamment Simons Basic) et vous permet d'optimiser la compilation. Avec BASIC 64 vous pourrez écrire jeux, utilitaires, programmes pro aussi efficaces que ceux du commerce. Les programmes compilés fonctionnent sans BASIC 64 et peuvent être librement diffusés. Indispensable à tous les programmeurs.
Réf. : MD 107
Prix : **350** FF

Catalogue 10 FF pour participation aux frais d'envoi

La référence pour COMMODORE:

POWERPLAN SUR COMMODORE 64.

Premier Tableur et Logiciel Graphique INTÉGRÉ sur Commodore 64. Très puissant et facile à utiliser. Deux feuilles en mémoire. Graphismes en 3 dimensions (camemberts, histogrammes, courbes...). Ultra rapide (langage machine). Tri des tableaux (alpha, valeurs...). Fonctionne avec 8 fenêtres pour visualiser différents graphismes. Impression des graphismes sur mps, 1526... POWERPLAN est également très bien documenté (300 pages). Fonctionne également sur Commodore 128. MD 103. **650** FF.

VIRGULE SENIOR : TRAITEMENT DE TEXTE AVEC DICTIONNAIRE.

VIRGULE est un des programmes de TRAITEMENT DE TEXTE les plus complets dans le monde de la micro-informatique. Grâce à une excellente programmation, il offre sur C 64 des performances réservées aux ordinateurs de type PC. Par exemple les textes peuvent être visualisés formatés en 80 colonnes sur l'écran du 64 ! VIRGULE SENIOR intègre également un DICTIONNAIRE de 160.000 mots, ce qui est unique ! Ce dictionnaire détectera vos erreurs de frappe, fautes d'orthographe et vous pourrez ajouter vos propres mots. VIRGULE gère tout type d'imprimante et génère sans aucune modification TOUS LES ACCENTS FRANÇAIS sur les imprimantes Commodore (1526, mps...). Documentation et messages en français. Fonctionne également sur Commodore 128. MA 343. **750** FF.

Nouveau : Version 128
Disponible avec écran 80 colonnes.

SUPER C

Compilateur C pour Commodore 64 et 128.
SUPER C est une implantation très complète du langage standard K & R C. C est un des langages les plus populaires aujourd'hui car c'est un excellent outil de développement et les programmes écrits en C sont très portables. Produisant directement du code 6502, C est aussi un langage extrêmement rapide lors de l'exécution.
Avec SUPER C, vous possédez un système complet de développement C pour votre Commodore 64 et Commodore 128.
Le système SUPER C est constitué de :
- Un puissant éditeur d'écran avec strolling vertical et horizontal, fonctions de recherche et de remplacement.
- Un compilateur ultra-rapide pour convertir votre programme source en code machine.
- Un éditeur de liens (LINKER) pour combiner jusqu'à sept modules séparés en un même programme. La bibliothèque d'Entrée-Sortie comporte la plupart des fonctions standards, notamment printf et fprintf.

SUPER C fonctionne sur Commodore 64 et Commodore 128 avec un disque 1541 ou 1571. Imprimante en option.
Réf. : MD 110
Prix : **750** FF

PROFIMAT

Moniteur assembleur pour COMMODORE 64.
PROFIMAT est un moniteur assembleur pour Commodore 64, compatible avec PASCAL 64. Ce logiciel comprend deux modules, un assembleur symbolique et un moniteur. Le moniteur ($C000 à $CBFF) permet les transferts de programme, de modifier l'espace mémoire, d'utiliser le mode TRACE et de placer des points d'interruptions dans un programme, pour sa mise au point. On peut désassembler un programme, visualiser le contenu de la mémoire et comparer deux espaces mémoires avec affichage des différences. L'assembleur, logé de $8000 à 9FF F, autorise la saisie d'un programme avec l'éditeur pleine page BASIC. Les labels et étiquettes ainsi que la définition de macro-instructions sont permis. Il est possible d'implanter le programme objet où l'on veut, de l'imprimer, d'avoir des accès disquette, imprimante ou cassette. L'assemblage d'un programme objet se fait avec édition de liste à l'écran. Chaque module est indépendant de l'autre et est activé par une instruction SYS. Ils peuvent résider en mémoire simultanément. PROFIMAT est livré en disquette avec une documentation en français.
Réf. : MD 106
Prix : **350** FF

Référence 141 du service-lecteurs (page 66)

les plus de Micro

LIVRES

NOUVEAUTÉ DU MOIS

LE LIVRE DU CP/M AMSTRAD (Tome 12)

Ce livre vous permettra d'utiliser CP/M sur les CPC 464, 664 et 6128 sans aucune difficulté. Vous y trouverez de nombreuses explications et les différents exemples vous assureront une maîtrise parfaite de ce très puissant système d'exploitation qu'est CP/M.
Réf. : ML 128
Prix : **149** FF

TRUCS ET ASTUCES POUR L'AMSTRAD CPC (Tome 1)

C'est le livre que tout utilisateur d'un CPC doit posséder. De nombreux domaines sont couverts (graphismes, fenêtres, langage machine) et des super programmes sont inclus dans ce best-seller (gestion de fichiers, éditeur de textes et de sons...).
Réf. : ML 112
Prix : **149** FF

EDITION COMPLETEE POUR LE 6128

PROGRAMMES BASIC POUR LE CPC 464

ALIMENTEZ VOTRE CPC 464.
Ce livre contient de supers programmes, notamment un désassembleur, un éditeur graphique, un éditeur de texte... Tous les programmes sont prêts à être tapés et abondamment commentés.
Réf. : ML 119
Prix : **129** FF

LE BASIC AU BOUT DES DOIGTS CPC 464

Ce livre est une introduction complète et didactique au BASIC du micro-ordinateur AMSTRAD CPC 464. Il permet d'apprendre rapidement et facilement la programmation (instructions BASIC, analyses des problèmes, algorithmes complexes...).
Principaux thèmes abordés :
- Les bases de la programmation
- Bit, Octet, ASCII
- Instructions du BASIC
- Organigrammes
- Les fenêtres
- Programmes BASIC plus poussés
- Le programme et menus.

Comprenant de nombreux exemples, ce livre vous assure un apprentissage simple et efficace du BASIC CPC 464.
Réf. : ML 118
Prix : **149** FF

AMSTRAD OUVRE-TOI

Le bon départ avec le CPC 464 ! Ce livre vous apporte les principales informations sur l'utilisation, les possibilités de connexions du CPC 464 et les rudiments nécessaires pour développer vos propres programmes. C'est le livre idéal pour tous ceux qui veulent pénétrer dans l'univers des micro-ordinateurs avec le CPC 464.
Réf. : ML 120
Prix : **99** FF

JEUX D'AVENTURES. COMMENT LES PROGRAMMER

Voici la clé du monde de l'aventure. Ce livre fournit un système d'aventures complet, avec éditeur, interpréteur, routines utilitaires et fichiers de jeux. Ainsi qu'un générateur d'aventures pour programmer vous-mêmes facilement vos jeux d'aventures. Avec, bien sûr, des programmes tout prêts à être tapés.
Réf. : ML 121
Prix : **129** FF

LA BIBLE DU PROGRAMMEUR DE L'AMSTRAD CPC 464 (Tome 6)

Tout, absolument tout sur le CPC 464. Ce livre est l'ouvrage de référence pour tous ceux qui veulent programmer en pro leur CPC. Organisation de la mémoire, le contrôleur vidéo, les interfaces, l'interpréteur et toute la ROM DÉSASSEMBLÉE et COMMENTÉE sont quelques-uns des thèmes de cet ouvrage de 700 pages.
Réf. : ML 122
Prix : **249** FF

EDITION COMPLETEE POUR LE 6128

LE LANGAGE MACHINE DE L'AMSTRAD CPC (Tome 7)

Ce livre est destiné à tous ceux qui désirent aller plus loin que le BASIC. Des bases de la programmation en assembleur à l'utilisation des routines système, tout est expliqué avec de nombreux exemples. Contient un programme assembleur, moniteur et désassembleur.
Réf. : ML 123
Prix : **129** FF

EDITION COMPLETEE POUR LE 6128

GRAPHISMES ET SONS DU CPC

L'AMSTRAD CPC dispo de capacités grap ques et sonores exce tionnelles. Ce livre montre l'utilisation à l' de de nombreux p grammes utilitaires.
Contenu :
- base de programmation graphique
- éditeur de police de caractères
- "sprites", "shapes" et chaînes
- représentations multi-couleurs
- calcul des coordonnées
- rotations, mouvements
- représentations graphiques de fonctions en 3D
- D.A.O. (dessin assisté par ordinateur)
- synthétiseur
- mini-orgue
- enveloppes de son, et beaucoup d'autres chose

Réf. : ML 124
Prix : **129** FF

PEEKS ET POKES DU CPC (Tome 9)

Comment exploiter à fond son CPC à partir du BASIC ? C'est ce que vous révèle ce livre avec tout ce qu'il faut savoir sur les peeks, pokes et autres call... Vous saurez aussi comment protéger la mémoire, calculer en binaire... tout cela très facilement. Un passage assuré et s douleur du BASIC au puissant LANGAGE MACH
Réf. : ML 126
Prix : **99** FF

LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTE AMSTRAD CPC (Tome 10)

Tout sur la programm tion et la gestion d données avec le flop DDI-1 et le 664 ! Utile débutant comme programmeur en gage machine. Cont le listing du DOS c menté, un utilitaire qui ajoute les fichiers RELATIF l'AMDOS avec de nouvelles commandes BASIC MONITEUR disque et beaucoup d'autres progr mes et astuces... Ce livre est indispensable à ceux qui utilisent un floppy ou un 664 AMSTRAD.
Réf. : ML 127
Prix : **149** FF

MONTAGES, EXTENSIONS ET PÉRIPHÉRIQUES AMSTRAD CPC (Tome 11)

Pour tous les amateurs d'électronique ce livre montre ce que l'on peut réaliser avec un CPC. De nombreux schémas et exemples illustrent les thèmes et applications abordés comme les interfaces, programmateur d'EPROM... Un très b livre de 450 pages.
Réf. : ML 131
Prix : **199** FF

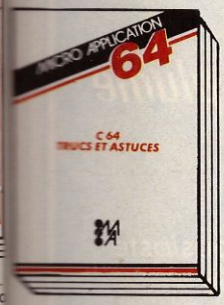
Micro Application

LIVRES

NOUVEAU

SAUTEZ LE PAS !
Ce livre est une introduction facile et claire à la programmation du C64 en langage machine et assembleur. Complet avec beaucoup d'exemples, un assembleur, désassembleur, simulation pas à pas.

LE LIVRE DU LECTEUR DE CASSETTE 1530
UN TURBO POUR VOTRE 1530
Ce livre contient tout ce qu'il faut savoir sur le 1530. Un programme qui multiplie la vitesse d'accès par 10, rendant le 1530 aussi performant que le lecteur de disquette 1541. INDISPENSABLE !
Réf. : ML 103 Prix : **99** FF



TRUCS ET ASTUCES DU COMMODORE 64
UNE MINE D'ASTUCES ! Trucs et astuces est un livre d'incitation à la programmation avancée sur C64, à l'utilisation de poke's. Il contient beaucoup de routines utiles et de programmes intéressants, notamment :
- graphisme en 3 dimensions en BASIC
- histogrammes
- définition d'un jeu de caractères personnels
- affectation de touches
- simulation d'une souris avec joystick...

Réf. : ML 107
Prix : **149** FF
Tome 1 - Tome 2

PEEKS ET POKES
Enfin un livre qui explique l'utilisation des PEEKS et des POKES ! Tous les POKES importants et leurs applications. Avec les applications indispensables sur la structure du C64, système d'exploitation, interpréteur, pages zéro, pointeurs et piles, générateur de caractères, registres des sprites, etc.
Réf. : ML 102
Prix : **99** FF

LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTE 1541
Un livre indispensable qui vous explique de façon exhaustive et claire l'utilisation du floppy Commodore 1541. Fichiers relatifs, manipulation des blocs et de la directory, gestion de fichiers complète, moniteur disque, listing du DOS commenté, spooler... Le must absolu !
Réf. : ML 101 Prix : **179** FF

TRUCS ET ASTUCES DU COMMODORE 128
Plus de 300 pages.
Ce livre est un hit pour chaque utilisateur de Commodore 128 et contient des informations essentielles sur : le BANKSWITCHING et la configuration de la mémoire, la description des registres du contrôleur Vidéo et la programmation graphique en 640 x 200 sur l'écran 80 colonnes, les fenêtres, le fonctionnement en mode multi-tâches, la structure des instructions, et beaucoup de programmes exemples et utilitaires...
Disponible
Réf. : ML 135 Prix : **149** FF

LA BIBLE DU COMMODORE 128
Plus de 600 pages.
Description complète du système, du hardware et des interfaces, explications des chips VIC, du système vidéo (640 x 200 en haute résolution avec écran de 80 colonnes sur 25 lignes), le SID, la description détaillée du MMU (Memory Management Unit) et comme toujours le listing commenté de la ROM et de nombreux programmes exemples et utilitaires à taper. Un super livre, comme toutes les BIBLES de Micro Application !
Disponible
Réf. : ML 136 Prix : **249 F**

NOUVEAU

La BIBLE de l'ATARI ST
Plus de 500 pages.

Ce livre contient un ensemble complet d'informations sur l'ATARI ST, la description HARDWARE de la machine ainsi que des schémas détaillés et amplement expliqués notamment des interfaces V24, du port d'extension, de l'interface midi, la structure des graphiques, du BIOS, de GEM, les adresses systèmes importantes, le fonctionnement de la souris....
Disponible courant Novembre.

NOUVEAU

TRUCS ET ASTUCES POUR TURBO PASCAL
Plus de 250 pages.
Ce livre est un recueil de trucs et d'astuces pour utiliser au mieux Turbo Pascal. Vous trouverez en outre les nombreux conseils et méthodes des programmes exemples et utilitaires comme des procédures de tri, de gestion d'écran... Un ouvrage très complet indispensable à tout utilisateur de Turbo Pascal.
Réf. : ML 133 Prix : **149** FF.

Collection "en avant première".

LE NOUVEAU COMMODORE 128
Ce livre presente le nouveau Commodore 128. Vous y trouverez un aperçu complet des possibilites du successeur du celebre "64" et une presentation detaillee des trois operating system. Le super nouveau BASIC Commodore 7.0 est decrit ainsi que la configuration de la mémoire, la page zero et le nouveau et rapide lecteur de disquette 1571. Pour tous les Commodoristes !
ML 130. **129** FF.

LE NOUVEL ATARI ST
Ce livre décrit la superbe machine qu'est l'ATARI ST. Architecture, interfaces, operating system, le bios, GEM, LOGO, le processeur 68000, sont quelques-uns des thèmes abordés. Ce livre doit être lu par tous ceux qui suivent de près le monde de la micro-informatique.
Réf. : ML 125 Prix : **129** FF

Disponible courant décembre
Prix : 129 FF

Disquettes des livres AMSTRAD et COMMODORE
Si vous n'avez pas le temps de taper les programmes des livres, sachez que M.A. les a déjà tapés pour vous :

AMSTRAD	Disquette	COMMODORE	Disquette
Livre n° 1 :	120 FF	Le livre du 1541 :	90 FF
Livre n° 7 :	120 FF	Trucs et Astuces T1 :	90 FF
Livre n° 10 :	120 FF	Le livre de l'imprimante :	90 FF
MICRO-INFO n° 1 :	15 FF	Langage machine T1 :	90 FF
MICRO-INFO n° 2 :	20 FF		

MICRO APPLICATION
13, rue Sainte Cécile
75009 PARIS
tél. (1) 47-70-32-44

Livres M.A. sont également distribués par les editions SYBEX et présents chez votre revendeur habituel.
LIBRAIRIES CONTACTEZ-NOUS DES MAINTENANT.

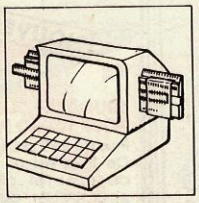
BON DE COMMANDE

DESIGNATION	QUANTITE	PRIX
	TOTAL TTC	

☐ Mandat ☐ Chèque ☐ CCP.
Libellez vos chèques à l'ordre de Micro-Application.
Nom, Prénom _____
Adresse _____
Ville _____ C.P. _____
CB ☐☐☐☐ ☐☐☐ ☐☐☐☐☐☐☐☐
+ 20 F de frais d'envoi ou 40 F pour envoi recommandé.
Date et signature

TURGEON

Les logiciels experts



TK!SOLVER

Si vous êtes ingénieur ou futur ingénieur, vous devez vous documenter sur ce programme. C'est un processeur d'équations qui fait gagner un temps incroyable lors de toutes les simulations, modélisations ou même simples calculs répétitifs. Les fonctions intégrées permettent de réaliser n'importe quelle application jusqu'à 150 équations et 200 variables.
Le fonctionnement est simple. Entrez vos équations en utilisant la syntaxe mathématique classique et Tk!Solver génère un tableau des variables. Donnez des valeurs aux variables que vous connaissez et Tk!Solver calcule celles qui manquent.

En Français sur Macintosh, en anglais sur IBM PC et Apple IIe

THOR

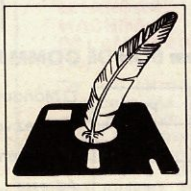
Vous savez ce qu'est un programme de traitement de textes : il permet d'écrire des documents. Vous savez aussi ce que fait un programme de gestion de bases de données : cataloguer des informations.
Peut-on introduire un document dans une base de données ? NON !
Avez-vous déjà essayé de cataloguer un document avec un traitement de textes ?
IMPOSSIBLE !
Avec Thor, tout est possible. C'est un outil de gestion documentaire qui est à la fois un traitement de textes et une base de données. C'est un gestionnaire de base de données travaillant sur des documents. A vous la liberté, les documents de longueur inégale, les recherches par n'importe quel mot contenu dans le texte d'un document.

En Français IBM PC et compatibles.

demande de documentation

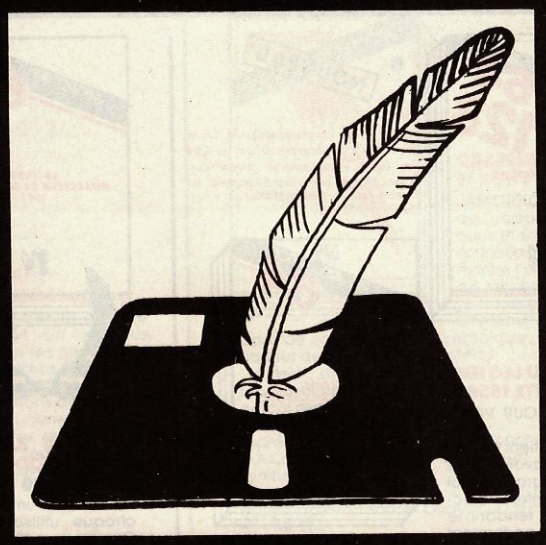
TURGEON

89, avenue de Wagram
75017 PARIS
Tél. : 43.80.86.69



Référence 142 du service-lecteurs (page 66)

TURGEON



La disquette et la plume

"Quand un écrivain se passionne pour la haute technologie, découvre enthousiaste les meilleurs logiciels, étudie émerveillé les dernières découvertes en matière d'intelligence artificielle ou de systèmes experts, il n'a qu'une hâte : y mêler son art de la plume et vous inviter à partager son plaisir.

Il crée les ÉDITIONS TURGEON. Une approche différente du logiciel et du livre informatiques, le mariage réussi de l'Art et de la Méthode ... »

demande de documentation

TURGEON

89, avenue de Wagram
75017 PARIS
Tél. : 43.80.86.69

TURGEON

L'écriture intelligente

XYTEXTE

- Gardez sous les yeux une partie d'un document en créant une fenêtre. Continuez à écrire, vos références restent.
- Mettez deux documents en mémoire, vous pourrez passer instantanément de l'un à l'autre. Voyez votre texte tel qu'il sera imprimé, avec les sauts de page, bas de page, pagination, etc.
- Comptez comme vous voulez, tous les calculs mathématiques sont possibles à l'intérieur du document.
- Insérez vos notes, XYTEXTE les numérote automatiquement et les imprime soit en bas de page, soit dans une annexe en fin de document.

Les tables d'index sont automatiques. Vous sélectionnez un mot et la table d'index se créée. Trois tables d'index sont prévues, et même une table des matières.

Pour ceux qui veulent enchaîner plusieurs opérations, un langage de commande est prévu et toutes les touches du clavier sont reprogrammables.

En Français sur IBM PC et compatibles.

HUGO

Ce programme va vous étonner ! Il permet non seulement la vérification de l'orthographe des mots français au moyen d'un dictionnaire mais aussi la détection des erreurs de syntaxe, des fautes d'accord de participes, les déclinaisons de verbe erronées, etc.

En Français sur IBM PC et compatibles. Avec XYTEXTE ou d'autres traitements de textes

LE JONGLEUR DE MOTS

Écrit en assembleur, il est très rapide et offre l'ensemble le plus complet de commandes d'édition.

Avec une seule touche, vous avez accès à de nombreux écrans d'aide.

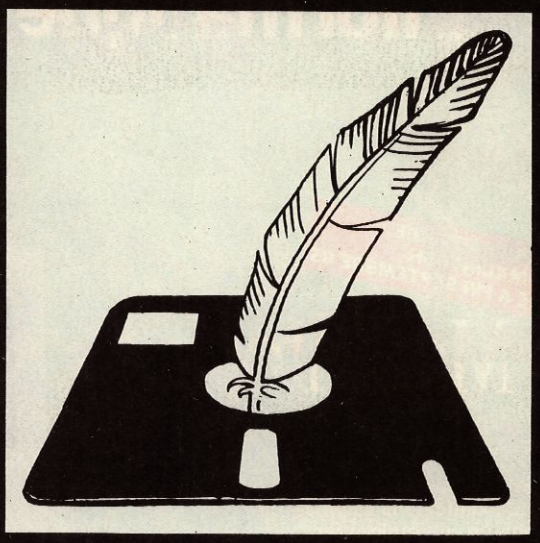
En Français sur Apple IIe.

demande de documentation

TURGEON

89, avenue de Wagram
75017 PARIS
Tél. : 43.80.86.69

TURGEON



La disquette et la plume

"Quand un écrivain se passionne pour la haute technologie, découvre enthousiaste les meilleurs logiciels, étudie émerveillé les dernières découvertes en matière d'intelligence artificielle ou de systèmes experts, il n'a qu'une hâte : y mêler son art de la plume et vous inviter à partager son plaisir.

Il crée les ÉDITIONS TURGEON. Une approche différente du logiciel et du livre informatiques, le mariage réussi de l'Art et de la Méthode ... »

demande de documentation

TURGEON

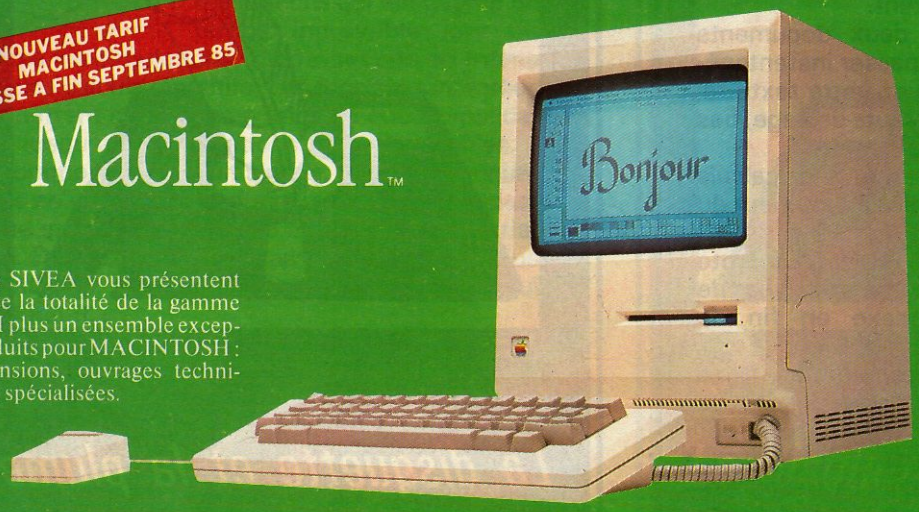
89, avenue de Wagram
75017 PARIS
Tél. : 43.80.86.69

Référence 142 du service-lecteurs (page 65)

Apple et Sivea, les spécialistes de l'informatique personnelle.

NOUVEAU TARIF MACINTOSH EN BAISSE A FIN SEPTEMBRE 85

Macintosh™



Les boutiques SIVEA vous présentent en permanence la totalité de la gamme MACINTOSH plus un ensemble exceptionnel de produits pour MACINTOSH : logiciels, extensions, ouvrages techniques et revues spécialisées.

Logiciels : tableurs, créations graphiques, traitement de textes, gestion de fichiers, langages, utilitaires, "boosters", etc.
Périphériques : imprimantes graphiques, imprimantes laser, digitaliseurs d'image vidéo, réseaux.
Livres et revues : spécialisés MACINTOSH en français et en anglais (import direct US)

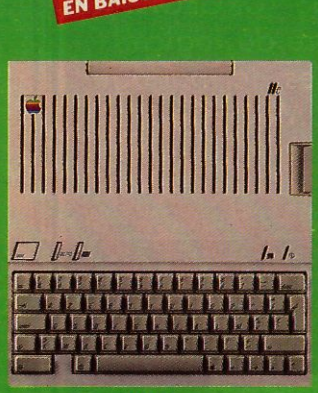
Le système de bureau MAC OFFICE : Partagez une imprimante laser LAZERWRITER entre 2, 3, 4 (ou plus) postes MACINTOSH connectés en réseau par APPLE TALK.

Chaque poste de travail MACINTOSH peut ainsi fonctionner de manière autonome ou échanger des données, des fichiers avec les autres postes connectés et éditer des documents d'une qualité incomparable sur l'imprimante LAZERWRITER.

Consultez votre centre SIVEA Informatique pour toute information complémentaire ou pour une démonstration.

NOUVEAU TARIF APPLE 2 C EN BAISSE A FIN SEPTEMBRE 85

Apple II



APPLE 2c.

APPLE 2e : nouvelle version compatible avec 2c. Clavier français.

Vous trouverez dans toutes les boutiques SIVEA Informatique un choix exceptionnel d'articles pour la gamme APPLE 2 :

Périphériques : imprimantes, moniteurs, écran plat à cristaux liquides, tables traçantes, cartes d'extension, joysticks, etc.

Logiciels : tableurs, traitements de textes, gestion de fiches, etc., langages de programmation, utilitaires, etc.
Jeux d'aventures (dont de nombreux titres en français), jeux de stratégie, simulations, jeux d'actions, etc.
Education : arithmétique, mathématiques, français, langues étrangères, etc.

Livres et revues : ouvrages d'initiation en français, ouvrages techniques en anglais, etc.

Accessoires : disquettes, boîtes de rangement, papier, rubans, etc.

PARIS : Boutique IBM-BULL, 31, bd des Batignolles, 75008. Tél. 45 22 70 66. **Boutique APPLE,** 33, bd des Batignolles, 75008. Tél. 45 22 70 66. **SIVEA LOCATION,** 30, rue de Léningrad, 75008. Tél. 43 87 00 38. **SERVICE APRÈS-VENTE,** 27, bd des Batignolles, 75008. Tél. 42 93 67 74. **BORDEAUX :** Croix du Palais-Meriadeck, 33081. Tél. 56 96 28 11. **CANNES :** 14, bd de la République, 06400. Tél. 93 39 29 09. **GRENOBLE :** 28, bd Gambetta, 38000. Tél. 76 43 15 65. **LILLE :** 21 bis, rue de Valmy, 59000. Tél. 20 57 88 43. **LYON :** 21, rue de la Part-Dieu, 69003. Tél. 78 95 00 01. **MARSEILLE :** 17-19, rue de Lodi, 13006. Tél. 91 48 48 24. **MONTPELLIER :** 3, rue Anatole-France, 34000. Tél. 67 58 09 00. **NANTES :** 21 A, bd G-Guist'hau, 44013. Tél. 40 47 53 09. **NICE :** 6, rue Offenbach, 06000. Tél. 93 88 56 46. **ROUEN :** 34, rue Thiers, 76000. Tél. 35 70 88 30. **STRASBOURG :** 1 bis, rue de Bouxwiller, 67000. Tél. 88 22.46 50.

CATALOGUES GRATUITS

Pour recevoir ces catalogues, retournez ce bon à SIVEA, 13, rue de Turin 75008 Paris, accompagné de 5 timbres à 2,20 F par catalogue pour frais d'expédition.

☐ Informatique Domestique
☐ Informatique pour l'Entreprise
☐ Les 2 catalogues ensembles joindre seulement 7 timbres à 2,20 F.

Les catalogues SIVEA sont accompagnés d'un tarif.

Nom : _____

Adresse : _____

OI 11

SIVEA®

PARIS (3 BOUTIQ
BORDEAUX - CAN
GRENOBLE - LILL
MARSEILLE -
MONTPELLIER -
NICE - NANTES -
STRASBOURG -

SIVEA :
31-33, bd des Batig
75008 Paris. 45.2

Pour entrer dans le monde de la micro-informatique, passez par la bonne porte.

NANTES
21 A, bd G.-Guist'hau, 44013 Nantes.
Tél. 40.47.53.09. Télex : 700 252.
Parking assuré rue Scribe.

NICE
6, rue Offenbach, 06000 Nice.
Tél. 93.88.56.46. Télex : 461 760.
Parking Galerie Nice-Etoile.

ROUEN
34, rue Thiers, 76000 Rouen.
Tél. 35.70.88.30.
Télex : 771 057.

STRASBOURG
1, rue de Bouxwiller, 67000 Strasbourg.
Tél. 88.22.46.50.
Télex : 890 020.

PARIS (3 BOUTIQUES)
BORDEAUX - CANNES - GRENOBLE - LILLE - LYON - MARSEILLE - MONTPELLIER - NICE - NANTES - ROUEN - STRASBOURG -

SIVEA :
31-33, bd des Batignolles
75008 Paris. 45.22.70.66.

Merci de m'envoyer une documentation complète sur les services SIVEA.

A retourner à SIVEA S.A. 13, rue de Turin, 75008 PARIS ou au centre SIVEA de votre région (voir adresses ci-dessus).

Je désire recevoir une documentation complète sur :

☐ La location SIVEA
☐ Le contrat de maintenance SIVEA
☐ Les stages de formation SIVEA.

Nom : _____

Fonction : _____

Société : _____

Adresse : _____

_____

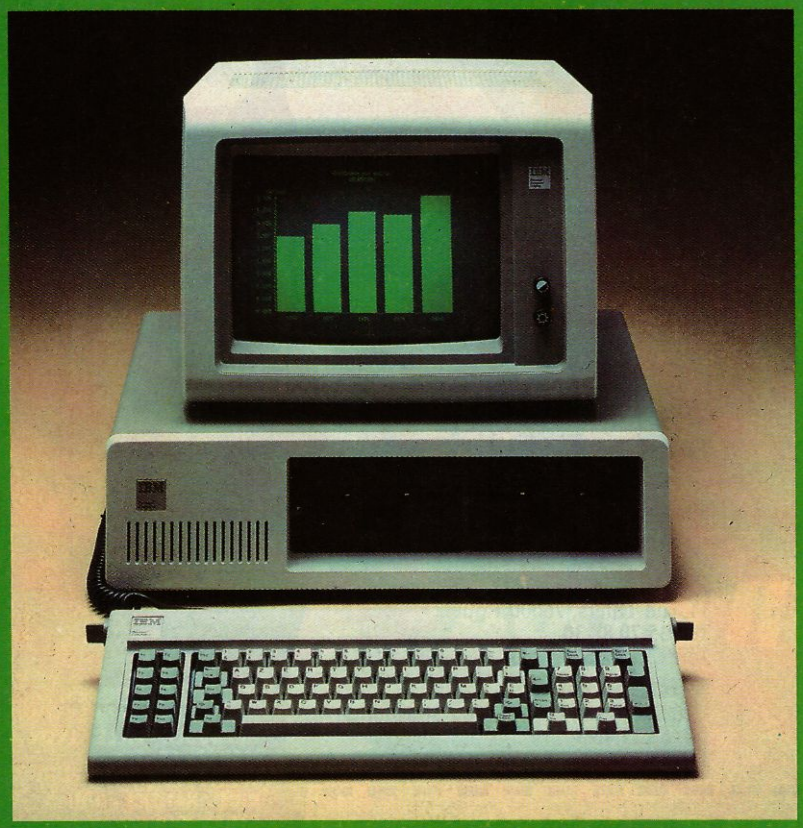
Tél. : _____

OI 11

Pour vous équiper en informatique personnelle choisissez l'expérience Sivéa.

NOS MATERIELS

- IBM : AT ; XT ; PC
- COMPAQ : Portable ; Série 286
- Réseaux locaux
- BULL : MICRAL 30
- TOSHIBA : PaPman portable.



VOS GARANTIES

- Un tarif particulièrement attrayant.
- Devis gratuit - Conseil pour la sélection de l'équipement.
- Formation des futurs utilisateurs par stages de 2 jours chez SIVEA ou dans les locaux du client.
- Contrat de maintenance avec options interventions sur site, "garantie 24 heures", etc.

LOCATION

- Week-end • A la semaine.
- Au mois : de 1 à 60 mois.
- Leasing.

VENTE

- Crédit PME/PMI.
- Crédit professions libérales.
- Tarif spécial "Grand Compte".
- Tarif spécial "Education/Enseignement".

QUELQUES SPECIALITES SIVEA

- Connexion IBM 34, 36, 38 en local ou à distance.
- Connexion série 3270.
- Connexion micro IBM - Bull (DPS 7, 8).
- Réseaux locaux • Etc.

FORMATION

SIVEA organise en permanence des stages de formation à l'informatique personnelle. Durée : 1 à 3 jours (selon le thème).
Thèmes : LOTUS, dBASE 3, cours de DOS (IBM), OPEN ACCESS, WORDSTAR, réseaux, connexion sur mini, etc. La plupart de ces stages comportent deux niveaux : initiation / perfectionnement. Pour toute inscription ou information complémentaire (calendrier, tarifs, ...), contactez M. ALSINA au (1) 522.70.66.

PARIS : Boutique IBM-BULL, 31, bd des Batignolles, 75008. Tél. 45 22 70 66. **Boutique APPLE,** 33, bd des Batignolles, 75008. Tél. 45 22 70 66. **SIVEA LOCATION,** 30, rue de Léningrad, 75008. Tél. 43 87 00 38. **SERVICE APRÈS-VENTE,** 27, bd des Batignolles, 75008. Tél. 42 93 67 74. **BORDEAUX :** Croix du Palais-Meriadeck, 33081. Tél. 56 96 28 11. **CANNES :** 14, bd de la République, 06400. Tél. 93 39 29 09. **GRENOBLE :** 28, bd Gambetta, 38000. Tél. 76 43 15 65. **LILLE :** 21 bis, rue de Valmy, 59000. Tél. 20 57 88 43. **LYON :** 21, rue de la Part-Dieu, 69003. Tél. 78 95 00 01. **MARSEILLE :** 17-19, rue de Lodi, 13006. Tél. 91 48 48 24. **MONTPELLIER :** 3, rue Anatole-France, 34000. Tél. 67 58 09 00. **NANTES :** 21 A, bd G-Guist'hau, 44013. Tél. 40 47 53 09. **NICE :** 6, rue Offenbach, 06000. Tél. 93 88 56 46. **ROUEN :** 34, rue Thiers, 76000. Tél. 35 70 88 30. **STRASBOURG :** 1 bis, rue de Bouxwiller, 67000. Tél. 88 22.46 50.

Les centres Sivéa de Paris, Bordeaux, Cannes, Lille, Lyon, Montpellier, Nantes, Nice, Rouen et Strasbourg sont distributeurs agréés Ordinateurs Personnels IBM.

IBM COMPAQ

Bull

TOUT EST DANS LE CATALOGUE

Toute la micro-informatique professionnelle est répertoriée dans ce catalogue qui vous attend dans chaque boutique Sivéa.

SIVEA®

MICRO-ENTREPRISE

PARIS (3 BOUTIQUE
BORDEAUX - CANNE
GRENOBLE - LILLE -
MARSEILLE -
MONTPELLIER -
NICE - NANTES - RO
STRASBOURG -

SIVEA :
31 et 33, bd des Bati
75008 Paris - 522.70

ANNEES D'EXPERIENCE DANS
PEMENT MICRO INFORMATIQUE.
ATERIELS, LOGICIELS, LIVRES,
REVUES.

Sivéa News

PARIS (3 BOUTIQUES)
BORDEAUX - CANNES - GRENOBLE
LILLE - LYON - MARSEILLE -
MONTPELLIER - NICE - NANTES
ROUEN - STRASBOURG -

LES SERVICES SIVEA

Une réalité et une qualité garanties par contrat

Extrait du tarif Services SIVEA au 30.09.85 :

MAINTENANCE

Contrat de maintenance sur site*, dépannage dans les 24 heures, garantie pièces et main-d'œuvre.

• MACINTOSH 512K avec imprimante IMAGEWRITER et drive externe supplémentaire :

- durant la période de garantie constructeur : **1635 F HT par an** ou **144 F HT par mois** (contrat de un an)
- après la fin de la garantie constructeur : **2516 F HT par an** ou **229 F HT par mois** (contrat de un an)

• IBM PC 512 K avec moniteur monochrome; carte écran/imprimante; clavier; 2 unités de disquettes

- durant la période de garantie constructeur : **1514 F HT par an** ou **134 F HT par mois** (contrat de un an)
- **2423 F HT par an** ou **212 F HT par mois** (contrat de un an)

* *Maintenance sur site : sous réserve de la distance séparant le site d'exploitation du système sous contrat et le centre de maintenance SIVEA de la région. Pour des matériels non neufs (toujours sous garantie constructeur ou non) achetés dans un centre SIVEA ou chez un autre distributeur agréé (APPLE ou IBM), le service technique SIVEA réserve la prise sous contrat de ces matériels à un examen préalable de conformité aux normes du constructeur. Marques prises sous contrat de maintenance SIVEA : IBM, APPLE et COMPAQ exclusivement.*

FORMATION

Stages de deux jours organisés régulièrement dans les locaux du centre SIVEA de votre région ou bien dans les locaux de votre entreprise (pour les stages en entreprise prévoir la réservation environ 4 à 5 semaines à l'avance).

Exemples* :

• Stage LOTUS 1.2.3 sur IBM niveau **initiation : 3350 F HT** (deux jours et demi)

• Stage LOTUS 1.2.3 sur IBM niveau **perfectionnement : 3350 F HT.** (deux jours et demi)

• Stage JAZZ sur MACINTOSH niveau **initiation : 3550 F HT** (deux jours et demi)

• Stage JAZZ sur MACINTOSH niveau **perfectionnement : 3550 F HT** (deux jours et demi)

* *Tarif des stages organisés dans les locaux du centre SIVEA*

Consultez le centre SIVEA Informatique pour connaître les dates des prochains stages organisés dans votre région.

Autres stages assurés par SIVEA : Cours de DOS IBM, WORDSTAR, MULTIPLAN, dBASE 3, OPEN ACCESS, Comptabilité SAARI, MACWRITE, WORD, OMNIS 3, MAC LION, ABC Base, etc.

LOCATION

Durant un **week-end**, une **semaine** ou au **mois** (1 à 60 mois).

Exemples : **tarifs TTC** (TVA 18,6 %)

	1 week-end	1 semaine	1 mois	18 mois (par mois)	36 mois (par mois)
MACINTOSH 512K + IMAGEWRITER + MACPAINT et MACWRITE	726 F	1180 F	3630 F	2274 F*	1330 F*
IBM PC 256 K + clavier + moniteur monochrome + carte écran/imprimante 2 lecteurs 320K	507 F	823 F	2532 F	1586 F*	927 F*
APPLE 2C avec unité de disquette intégrée, 128K et 80 colonnes et moniteur monochrome	315 F	511 F	1571 F	827 F*	484 F*

* *Sociétés, artisans, commerçants et professions libérales uniquement.*

NOUVEAUTES POUR IBM

STORAGE MASTER (Control Data) **16200 F HT**
Système de sauvegarde pour disque dur sur cartouches à bande (standard courant).
Capacité : 60 Méga Octets. Copie de disque entier ou de fichiers particuliers. Vitesse de sauvegarde : de l'ordre de 4 Méga Octets/minute.
Pour IBM AT, IBM XT.

SPOOLER DB3 : Spooler/buffer pour imprimantes.
Capacité : 64K à 256K selon le modèle. Buffer intelligent piloté par microprocesseur 8085A.
Fonctions Output Hold; Buffer by pass (impression de travaux rapides et prioritaires sans affecter le contenu du buffer); Buffer repeat; etc.

• DB3-1 Parallèle/Parallèle 256K : **7918 F HT**

• DB3-4 Série/Série (V24/RS-232) 256K : **8420 F HT**

JET : Logiciel de **simulation de pilotage d'un jet de combat** **835 F TTC**
Simulation en temps réel avec graphismes en trois dimensions.
Simule les chasseurs américains F-16 et F-18 (Tomcat). F16 : décollage et atterrissage à partir d'un aérodrome. F-18 : décollage et appontage sur le porte-avions nucléaire Hornet. Scénarios : entraînement, combat aérien (contre chasseurs Mig), attaque d'objectifs au sol ou en mer, usines ou navires ennemis. Objectifs Mig et navires reproduits à l'écran en trois dimensions de manière très réaliste. Simulation des procédures électroniques de combat avec missiles, etc. Simulation très rapide et fort réaliste.

Fonctionne sur IBM PC, XT ou compatible. Nécessite l'adaptateur graphique avec un moniteur graphique monochrome ou couleur. Un logiciel de simulation signé SUBLOGIC (possibilité de faire voler les jets dans un environnement fourni dans "F... SIMULATOR").

NOUVEAUTES POUR MACINTOSH

STAT VIEW : Logiciel de manipulation de données et d'analyses statistiques : moyenne, variance, écart-type, médiane, moyennes géométrique et harmonique, t-Test, coefficients de corrélation, régression simple et multiple avec prévisions tests du Chi-Carré, etc. Représentation graphique des données et des projections statistiques, etc. **2200 F TTC**

TYCOON : Logiciel de simulation d'opérations boursières. Apprend de manière concrète la gestion d'un portefeuille de valeurs mobilières : achat/vente de valeurs dans différents secteurs économiques : agriculture, sidérurgie, haute technologie, devises étrangères, métaux précieux, etc. Les gains ou les pertes réalisés lors de ces opérations ne seront pas dûs au hasard car les cours fluctuent en fonction de relations économiques complexes et ces fluctuations peuvent être prévues à partir de données statistiques fournies en permanence au joueur (le plus souvent sous forme graphique). Simulation réaliste et soignée. **835 F TTC**

THE CAT : Tablette à digitaliser pour MACINTOSH. Se connecte au port Série. Surface active : 11 × 11 cm. Résolution : 1000 × 1000 points (94 lignes par centimètre). Fonctionne en deux modes : relatif (fonctionne comme une souris) et absolu (table à dessin). **2895 F TTC**

ATARI 520 ST

• ATARI 520 ST version N/B : **Clavier, unité centrale 512K, moniteur, drive.**
9990 F TTC au comptant ou à crédit 100 %, 1re échéance 90 jours. 437,38 F TTC par mois durant 34 mois (assurance incluse) ou 365,05 F TTC par mois durant 46 mois (assurance incluse).

• ATARI 520 ST version couleur : **Clavier, unité centrale 512K, unité de disquette et moniteur couleur.**
11990 F TTC au comptant ou à crédit 100 %, 1re échéance 90 jours. 524,86 F TTC par mois durant 34 mois (assurance incluse) 438,07 F TTC par mois durant 46 mois (assurance incluse)

• Drive supplémentaire 1 Méga-Octeurs pour ATARI 520 ST **2700 F TTC**

Les nouveautés présentées dans ces colonnes ne constituent qu'une sélection de quelques produits choisis parmi les arrivages de nouveautés dans les boutiques SIVEA Informatique. Pour découvrir tous les nouveaux produits qui nous parviennent, contactez régulièrement le centre SIVEA Informatique de votre région.
Ces prix sont fournis à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis.

NOUVEAUTES POUR APPLE 2

• **CAPTAIN GOODNIGHT AND THE ISLAND OF FEAR** : Jeu d'aventure graphique avec séquences type jeu d'action. Le thème : le Dr Maybe a construit la fameuse machine du "jugement dernier" et menace de volatiliser la planète. Trouvez-la et désamorcez-la!

• **WHERE IN THE WORLD IS CARMEN SANDIEGO ?** Jeu d'aventure graphique. Le thème : l'horrible gang de Carmen Sandiego a volé la torche de la statue de la liberté. En tant que détective privé, vous vous mettez sur les traces du redoutable gang.

Important : D'importantes nouveautés hardware sont attendues ce mois-ci pour la gamme APPLE 2 et 2e en particulier. Consultez la boutique SIVEA de votre région pour découvrir ces nouveaux produits dès leur parution.

RUN PRO

au service des PME, PMI, cadres et professions libérales.

62, rue Gérard - 75013 PARIS - Tél. (1) 45.81.51.44

Un département de RUN INFORMATIQUE

Commodore PC 10 - PC 20

PC 10 prix **17950 F** HT.
PC 20 prix **28950 F** HT.

Autres configurations :
PC 10
+ **moniteur monochrome HR** (350 x 720 points)
+ **Carte Graphique** prix **24770 F** HT.
PC 10
+ **moniteur couleur HR** (640 x 262 points)
+ **Carte Graphique** prix **25560 F** HT.

Totalement compatible IBM*

- En démonstration
- disponible
- clavier AZERTY

* IBM est une marque déposé de IBM Corp.

Pour ceux qui bougent et qui veulent travailler !!!

DATAVUE 25

3 heures d'autonomie.
Compatible IBM PC*

Mémoire vive 256 K
extensible à 1,25 Ko
Poids 6 kg
Écran cristaux liquides
(640 x 200 points)
(320 x 200 points)
Prix **19800 F** HT

le 64 c'est du sérieux... du super sérieux !!!

① Offre spéciale

Imprimante **BROTHER HR 10 C** à marguerite (13 CPS) et **VIZAWRITE** le logiciel de traitement de texte. L'ensemble **5250 F** TTC.
CRÉDIT CETELEM : 12 mensualités de 450 F - Apport comptant 550 F - TEG 24,10 % - Coût total du crédit 700 F.

② Promotion SOFTPRO 64 (validité 30/11/85).

Traitement de texte*	VIZAWRITE	950 F
Tableur*	BUSICALC III	975 F
Base de données*	MAGPIE	495 F
		~~2420 F~~

1850 F TTC

* Documentation en français.

Promotions pouvant cesser sans préavis et dans la limite des stocks disponibles.

ILS FONT FORT CHEZ AMSTRAD !

DU VRAI PRO POUR 6990 F !!

AMSTRAD PCW 8256 : un vrai système intégré

Le **PCW 8256 Amstrad** est un système complet avec un ordinateur incorporé individuel à disquettes, traitement de texte et imprimante.

- écran à haute résolution ;
- lecteur de disquettes intégré ;
- ordinateur 256 ko de RAM ;
- imprimante intégrée avec de nombreuses possibilités d'impression de qualité "courrier" ;
- levier pour alimentation automatique feuille à feuille ;
- clavier AZERTY 82 touches ;
- CP/M+ avec GSX et Dr Logo ;
- Microprocesseurs additionnels pour clavier et contrôle de l'imprimante ;
- basic Mallard avec Jetsam ;
- possibilité d'extension ;
- possibilité de deuxième unité de disquettes d'un méga-octet.

	COMPTANT	CRÉDIT CÉTÉLEM			
PCW 8256	**6990 F**	550 F par mois 12 mensualités	Apport comptant 1177 F	TEG 24,10 %	Coût total du crédit avec assurance 866,20 F

Essayez-le chez RUN en octobre. Disponible fin octobre.

Yes you can !

Grâce à YES YOU CAN le générateur d'applications créez vous-même vos outils de gestion sur Commodore PC, IBM PC ou compatible (256 K mini et DOS 2.0 ou plus). Les commandes de YES YOU CAN facilement assimilables vous délivrent des contraintes des langages informatiques.
Avec YES YOU CAN, il vous sera possible de créer autant d'applications interactives entre elles que vous le désirez, d'assurer leur maintenance et de les améliorer.
YES YOU CAN: le générateur de VOS applications !

- Nombre de fichiers par application ..... : ILLIMITÉ
- Nombre de fichiers mis en relation simultanément ... : 6
- Nombre de fiches par fichiers ..... : 16 MILLIONS
- Nombre de rubriques par fiche ..... : 100
- Nombre de caractères par fiche ..... : 6400
- Taille maximum d'une fiche en pages écran ..... : 4 pages
- Nombre de clés par fichier ..... : 5
- Nombre de rubriques par clé ..... : 5
- Critères de sélection par fichier ..... : 100
- Précision des calculs ..... : 16 Chiffres

Vous avez des besoins spécifiques en matériel et logiciels, consultez-nous !!
Nous mettrons tout en œuvre pour répondre de la meilleure façon à vos demandes.

RUN INFORMATIQUE
62, rue Gérard - 75013 PARIS
Tél. : (1) 45.81.51.44
(ouvert de 9 h à 19 h)

Je désire recevoir une documentation
Je suis intéressé par PC 10 ☐
PC 20 ☐
DATAVUE 25 ☐
Imprimante BROTHER HR 10C ☐
PCR 8256 ☐
YES YOU CAN ☐
Je recherche une configuration particulière ☐

nom .....
prénom .....
société .....
adresse .....
téléphone .....

pyc-publicité

Si vous désirez passer commande, utilisez le bon ci-contre.

2 MAGASINS ouverts du lundi au samedi

PLACE D'ITALIE
62, rue Gérard - 75013 PARIS
Tél. : (1) 45.81.51.44
(ouvert de 9 h à 19 h)

RUN INFORMATIQUE

RÉPUBLIQUE
5, bd Voltaire - 75011 PARIS
Tél. : (1) 43.38.96.31
(ouvert de 10 h à 19 h)

Commodore lance le 128

DÉCOUVREZ-LE CHEZ RUN !!!

3 modes :
64 (100 % compatible avec les softs et les périphériques du 64) 128 et CP/M.
Faites plus ample connaissance avec le 128 :
livre "En avant-première, le nouveau Commodore 128".
Ce livre vous sera remboursé lors de l'achat chez RUN de votre 128. Réf. 2645 ..... **129 F**

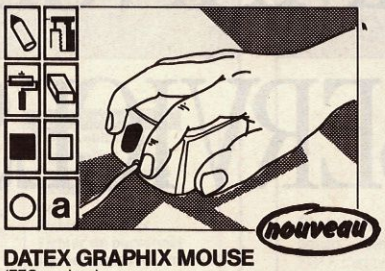
64 SUPER PROMOS

③ 1 64 + 1 **1541** 1 **boîte de rangement** (50 disquettes) + **10 disquettes** SFDD. Prix : **4265 F.**
CRÉDIT CETELEM : 12 mensualités de 360 F - Apport comptant 465 F - TEG 24,35 % - Coût total du crédit 571,60 F.

④ 1 64 + 1 **1541** + 1 **MPS 803** + 1 **boîte de rangement** (50 disquettes) + **10 disquettes** SFDD. Prix : **5700 F.**
CRÉDIT CETELEM : 12 mensualités de 473 F - Apport comptant 700 F - TEG 24,10 F - Coût total du crédit 744,40 F.

Promotions pouvant cesser sans préavis et dans la limite des stocks disponibles.

RUN 560 produits pour votre 64



DATEX GRAPHIX MOUSE
(EEC services)
Une SOURIS pour le 64 ! Et un programme graphique très, très, très sophistiqué qui vous permettra de créer les dessins les plus fouillés. Manuel traduit en français.
Réf. 2633 (Souris + Disquette + Cassette). **995 F**

FLOWCHARTER. Programme qui vous aide à voir comment votre programme basic se déroule. Il vous aide à débloquer vos programmes et enrichit la documentation du logiciel terminé. Les organigrammes peuvent être affichés à l'écran ou sur imprimante (Supersoft)
Réf. 2643 C **140 F** Réf. 2644 D **175 F**
AZIMUTH (Interceptor). De quoi vérifier l'alignement des têtes de lecture qui est responsable de la quasi-totalité des problèmes de chargement). Un logiciel, un tournevis et même un jeu pour vérifier que tout va bien !
Réf. 2444 ..... C **130 F**
DISK REVEALED (Supersoft). Un programme qui vous permettra de récupérer toutes les informations contenues sur des disquettes défectueuses ou victimes d'interventions malencontreuses. Plus de crises cardiaques !
Réf. 2575 ..... D **220 F**
VOICE MASTER (Anirog). Un outil incroyable : vous parlez, sifflez ou fredonnez devant le micro, et le programme se charge ensuite de faire reproduire les sons par votre 64 ! Est inclus également un programme de reconnaissance de parole.
Réf. 2499 ..... C **995 F**
Réf. 2581 ..... D **995 F**

Des jeux
BLUE MAX 2001 Réf. 2603 ..... C **125 F**
WINTER GAMES Réf. 2648 ..... C **128 F**
HYPER SPORTS Réf. 2178 ..... C **135 F**
FRANKIE GOES TO HOLLYWOOD Réf. 2093 . C **130 F**
TOUR DE FRANCE Réf. 2611 ..... C **135 F**
THE WAY OF THE EXPLODING FIST
Réf. 2563 ..... C **110 F**
Réf. 2610 ..... D **225 F**
BLACKWYCHE ..... C **145 F**
le nouveau d'ULTIMATE
SKY FOX ..... C **135 F** - D **190 F**

Des utilitaires en promo !! nouveau
ZOOM MONITEUR
LANGAGE MACHINE ..... C **150 F** - D **190 F**
UTILITAIRE GRAPHIX ..... C **150 F** - D **190 F**
Les deux ..... C **285 F** - C **350 F**

Des jeux en promo !
BEACH HEAD II C **110 F**
IMPOSSIBLE MISSION C **110 F**
les deux C **210 F**

DÉCOUVREZ LE CPC 6128

RUN 260 produits pour votre AMSTRAD

		COMPTANT	CRÉDIT CÉTÉLEM			
1	CPC 464 Moniteur monochrome	**2690 F**	253 F par mois 9 mensualités	Apport comptant 652 F	TEG* 24,35 %	Coût total du crédit avec assurance 239 F
2	CPC 464 Moniteur couleur	**3990 F**	345,10 F par mois 12 mensualités	Apport comptant 390 F	TEG* 24,35 %	Coût total du crédit avec assurance 541,20 F
3	CPC 6128 Moniteur monochrome	**4490 F**	400 F par mois 12 mensualités	Apport comptant 262 F	TEG* 24,10 %	Coût total du crédit avec assurance 629,60 F
4	CPC 6128 Moniteur couleur	**5990 F**	500 F par mois 12 mensualités	Apport comptant 705 F	TEG* 24,10 %	Coût total du crédit avec assurance 787 F

* Sous réserve de modifications légales.
Au magasin
CRÉDIT IMMÉDIAT SUR PLACE
Offre préalable CETELEM réalisée en télétraitement par Modem ou Minitel.

RÉPONSE IMMÉDIATE (Pièces à fournir)*.
Vous pouvez partir avec VOTRE MATÉRIEL.
Par correspondance :
Nous indiquer votre choix et nous faire parvenir les pièces.

TASWORD le super traitement de texte
Réf. 67093 ..... C **290 F**
Réf. 67094 ..... D **349 F**
TASCOPY le copieur d'écran ..... D **335 F** C **249 F**
TASPRINT ..... D **335 F** C **249 F**
MAXAM Macroassembleur, désassembleur, moniteur, éditeur, "un produit dont aucun utilisateur sérieux d'AMSTRAD ne peut se passer" (YOUR COMPUTER mai 1985). 3 supports : cassette Réf. 67131 **350 F**
disquette Réf. 67130 **449 F**
ROM (464) Réf. 67129 **798 F**

nouveau

INTERFACE Série RS 232 C ..... **590 F**
SSA - 1 SYNTHÉTISEUR VOCAL ..... **390 F**
CRAYON OPTIQUE (fonctionne seulement sur les modèles couleur) ..... **290 F**
IMPRIMANTE DMP 2000. 100 cps., traction et friction cable inclus (disponible fin octobre) ..... **2290 F**
des jeux
BEACH HEAD ..... D **228 F** C **120 F**

HARD HAT MACK Réf. 67101 ..... C **135 F**
REALM OF IMPOSSIBILITY Réf. 67100 ..... C **135 F**
JUMP JET Réf. 67079 ..... C **140 F**
BINKY Réf. 67110 ..... C **90 F**
CONFUZION Réf. 67081 ..... C **105 F**
ALIEN 8 Réf. 67083 ..... C **160 F**
DIGGER BARNES Réf. 67087 ..... C **105 F**

Demandez notre liste de jeux sur disquettes.

BON DE COMMANDE à découper et à renvoyer à RUN dép' VPC - 62, rue Gérard - 75013 Paris

M. _____
Prénom _____
Adresse _____
_____
_____ Tél. _____
Matériel _____

DEMANDEZ VOTRE CARTE DE FIDÉLITÉ nouveau
☐ Je désire recevoir votre documentation. Préciser la machine: _____

Tous les prix comprennent la T.V.A.

LOGICIEL ..... _____
..... _____
..... _____
promo ..... _____
matériel ..... _____
Ci-joint mon règlement par chèque bancaire ☐ ou CCP ☐ Port + 15 F*
SIGNATURE : Total
Signature des parents pour les moins de 18 ans
* France metropolitaine
* sauf pour les livres : 6 F de port par ouvrage.

Je préfère régler par Carte Bleue
N° de Carte Bleue :
carte bleue
Expire à fin ---/---
Date de commande :
Signature obligatoire :

CREDIT CETELEM
Je choisis la proposition 1 - 2 - 3 - 4 Mettre une croix indiquant l'option choisie.
Veuillez me faire parvenir une **offre préalable** de **CREDIT CETELEM.**
Je joins les pièces demandées pour son établissement et mon versement comptant sera de ..... F par ☐ chèque ☐ CCP ☐ Mandat-lettre
Je note que le matériel sera expédié par SERNAM EXPRESS et accepte une participation aux frais de 120 F en supplément.

*** Pièces à fournir :**
Votre carte d'identité.
Votre relevé d'identité bancaire (RIB).
Un de vos chèques annulé par vos soins.
Votre dernière fiche de paye.
Un justificatif de votre domicile (PTT, EDF, quittance de loyer).

pyc-publicité

Référence 171 du service-lecteurs (page 66)

KA
L'INFORMATIQUE DOUCE

LA PERFORMANCE C'EST LES SERVICES

Tout le monde peut, aujourd'hui, vendre de la micro... mais, seuls de vrais professionnels de l'informatique peuvent vous apporter l'aide indispensable pour une utilisation véritablement performante de vos matériels.

Distributeur des ordinateurs personnels IBM et Apple et des périphériques et logiciels correspondants, "KA l'informatique douce" a développé, autour de ces gammes, un ensemble de services dont la compétence, l'efficacité et la disponibilité sont parmi les meilleures du marché.

Chez "KA l'informatique douce", des spécialistes sont à votre disposition pour vous présenter et expérimenter avec vous les matériels et les logiciels les mieux adaptés à vos besoins.

Après l'achat, vous bénéficiez d'une assistance technique permanente et gratuite. A tout moment, vous pouvez appeler pour demander un conseil et vous faire aider.

Tous les matériels IBM et Apple distribués par "KA l'informatique douce" sont garantis pour une durée double de celle normalement assurée par le constructeur. En cas de panne ou d'incident technique, notre service après-vente intervient immédiatement.

Chez "KA l'informatique douce" vous n'êtes pas un client anonyme, votre interlocuteur est toujours le même. Connaissant vos besoins, il peut mieux vous servir.

Chez "KA l'informatique douce", tout est plus simple, plus efficace, plus professionnel... Venez vous en rendre compte !

NOTRE ASSISTANCE TECHNIQUE : ELLE A REÇU LA MEILLEURE NOTE DES UTILISATEURS.

COMPÉTENTS POUR VOUS SERVIR, DISPONIBLES POUR VOUS ASSISTER.

Référence 146 du service-lecteurs (page 66)

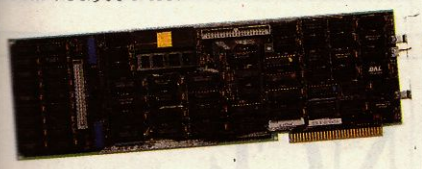
NOTRE SÉLECTION DU MOIS

CARTE PC-EXPRESS

Elle multiplie par 3 la vitesse de votre IBM-PC. 640 K de mémoire centrale. Compatibilité avec tous les logiciels.

En option supplémentaire, un coprocesseur numérique : 3.700 F HT.

Prix : 14.500 F HT.



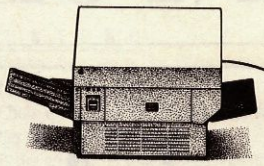
XCHANGE

4 modules intégrables à volonté et achetables ensemble ou séparément : base de données relationnelle, tableur, grapheur, traitement de textes. Pour IBM-PC et compatibles. Prix de l'ensemble : 5.900 F HT.

LASERWRITER

L'imprimante à laser qui "imprime" vos documents dans des typographies semblables à la photocomposition. Pour Macintosh.

Prix : 63.000 F HT.



OMNIS 2 et 3

Logiciel évolutif. La seule base de données relationnelle de niveau vraiment professionnel pour Macintosh.

Prix Omnis 2 : 3.500 F HT.

Prix Omnis 3 : 4.950 F HT.

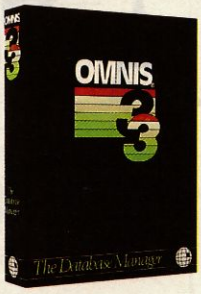
Omnis 3 Macintosh
- Comptabilité
- Facturation
- Gestion des stocks
- Fichier clients
- Paie
- Fichier patients
- Fichier de personnel
- Recherche documentaire
- Gestion immobilière...

Omnis 3 prend en charge toutes ces applications et...bientôt la votre.

OMNIS 3 PC-DOS

Élu "meilleur gestionnaire de fichiers" (enquête Datapro 1985), c'est une véritable base de données relationnelle entièrement en français.
Pour IBM-PC et compatibles.

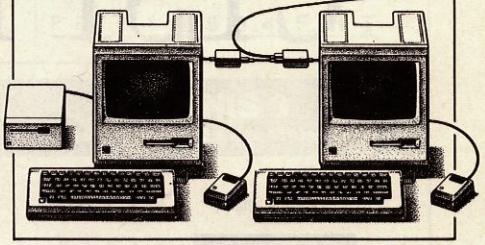
Prix : 5.500 F HT.



RÉSEAU APPLETALK

Il permet le partage de la LaserWriter et d'un disque dur entre plusieurs utilisateurs.

Prix par poste : 495 F HT.



SYMBFILE

Disque dur pour Macintosh, 10, 20 ou 40 Mo. Sauvegarde sur bande, en option. Compatible avec AppleTalk. Réseau pour Omnis 3.
Prix : nous consulter.

NOUVEAUTÉS APPLE

- ImageWriter II : 250 caractères/sec. En option, 7 couleurs, chargeur feuille à feuille, buffeur 32 K, connexion avec AppleTalk.
- Unidisk 3,5 : unité de disquette 3,5 pouces d'une capacité de 800 K formatés. Pour toute la gamme Apple II.
- Disque dur 20 Mo pour Macintosh : se loge sous le Macintosh. Très rapide. Prix particulièrement intéressant. Nous consulter pour les prix.

HYPERDRIVE

Disque dur 3,5 pouces pour Macintosh. Il se place à l'intérieur de l'appareil et conserve ainsi au Macintosh sa transportabilité. Beaucoup plus rapide que les disques durs externes.

Prix : 24.900 F HT.

IBM-AT

512 K RAM. Disque dur interne 20 Mo. Unité disquette 1,2 Mo. Horloge.

Promotion exceptionnelle.

DISQUE DUR POUR IBM-PC

Disque dur interne haute vitesse, 20 Mo. En option : sauvegarde demi-hauteur sur cartouche amovible.

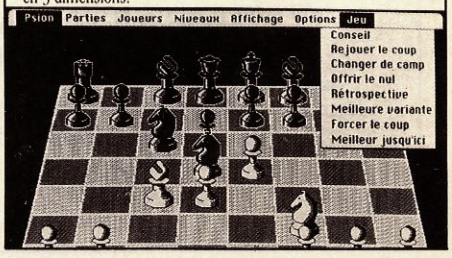
Prix : 13.000 F HT.

CHESS

Champion du monde des logiciels de jeu d'échecs. Échiquier en 3 dimensions.

Pour Macintosh.

Prix : 650 F HT.



interprint

l'informatique douce
14, rue Magellan - 75008 Paris
Tél. (1) 47.23.72.00 (16 lignes groupées)
Télex : 611869 F

Je désire recevoir une documentation sur .....
.....
Nom / prénom .....
Adresse .....
.....
Téléphone .....

KA
L'INFORMATIQUE DOUCE :

LA PERFORMANCE C'EST LA FORMATION

Pour vous permettre d'utiliser au mieux toutes les possibilités de votre micro-ordinateur, "KA l'informatique douce" vous propose un large choix de programmes de formation précisément adaptés à vos besoins et à votre niveau de connaissance.

Les stages ont lieu à Paris dans nos locaux. Mais ils peuvent aussi, à la demande, avoir lieu dans votre entreprise à Paris ou en province.

Nos formateurs, qui sont tous des informaticiens, utilisent un système pédagogique original principalement fondé sur des travaux pratiques. Ils vous apprennent à réaliser progressivement des applications de niveau vraiment professionnel.

L'enseignement est dispensé sous forme d'exposés illustrés par des projections et suivis par une mise en œuvre immédiate sur micro-ordinateur.

A l'issue des stages, un support de cours vous est remis qui vous permet de compléter vos connaissances et de résoudre les éventuelles difficultés que vous pourriez rencontrer.

Pour préserver la qualité de l'enseignement, le nombre de places est strictement limité. Nous vous conseillons de vous renseigner dès maintenant sur les places et les dates disponibles. Téléphonez-nous au : (1) 47.23.72.00.

Nos stages sont agréés au titre de la formation professionnelle continue.

COMPÉTENTS POUR VOUS FORMER
DISPONIBLES POUR VOUS AIDER

Référence 147 du service-lecteurs (page 66)

NOS STAGES DE FORMATION

INITIATION A LA MICRO-INFORMATIQUE

DURÉE : 1 jour

CONTENU
- Prise de contact avec la micro-informatique.
- Apprentissage du vocabulaire informatique, le langage Basic.
- Initiation à la programmation à travers la réalisation de petits programmes sur micro-ordinateur.

NIVEAU REQUIS
Ce stage ne nécessite pas de connaissances de départ en informatique.

PRIX : 850 F HT

PROGRAMMATION BASIC

DURÉE :
1 semaine, du lundi au vendredi.

CONTENU
- Initiation aux principes de la programmation en Basic et à ses applications.
- Les participants apprennent à analyser un problème, à établir une méthode de résolution puis à réaliser le programme correspondant.
  En fin de stage, ils sont capables d'établir un programme de gestion de fichiers.

NIVEAU REQUIS
Ce stage ne nécessite pas de connaissances de départ en informatique.

PRIX : 4760 F HT

FICHIERS ET BASIC AVANCÉ

DURÉE : 4 jours.

CONTENU
- Présentation des modes d'organisation de fichiers sur disquettes.
- Choix d'un mode d'organisation en fonction des utilisations prévues.
- Écrire en Basic et tester effectivement des programmes qui utilisent les modes d'organisation les plus courants.
- Protection des données.

NIVEAU REQUIS
Il est nécessaire, soit d'avoir suivi le stage "programmation Basic" soit de maîtriser le langage Basic.

PRIX : 4904 F HT

ARCHIVE
BASE DE DONNÉES RELATIONNELLE

DURÉE : 3 jours.

CONTENU
- Apprentissage d'un logiciel de gestion de base de données relationnelle très complet, entièrement en français.
- Mise en place d'une application.
- Définition des fichiers, des menus utilisateurs.

NIVEAU REQUIS
Ce stage ne nécessite pas de connaissances de départ en informatique.

PRIX : 4500 F HT

OMNIS 2
GESTION DE FICHIERS

DURÉE : 2 jours.

CONTENU
- Acquisition de concepts de base permettant l'utilisation d'un micro-ordinateur et d'un progiciel de gestion de fichiers.
- Création d'un fichier, mise à jour et utilisation.
- Édition d'états, d'étiquettes adresses.

NIVEAU REQUIS
Ce stage ne nécessite pas de connaissances de départ en informatique.

PRIX : 2800 F HT

OMNIS 3
BASE DE DONNÉES RELATIONNELLE

DURÉE : 3 jours.

CONTENU
- Initiation aux principes de base d'une base de données relationnelle de niveau professionnel entièrement en français : Omnis 3.
- Mise en place d'une application.
- Gestion de l'application, extension, protection.

NIVEAU REQUIS
Ce stage s'adresse aux utilisateurs d'un des logiciels de la gamme Omnis.

PRIX : 4500 F HT

INITIATION AU MACINTOSH

DURÉE : 1 jour.

CONTENU
- Initiation au système Macintosh : les différentes utilisations de la souris, organisation et gestion de l'écran, création et impression de documents.
  Les exercices se font sur 3 logiciels de base : traitement de textes, tableur, grapheur.

NIVEAU REQUIS
Ce stage ne nécessite pas de connaissances de départ en informatique.

PRIX : 1650 F HT

STAGES EN ENTREPRISE

Tous les stages présentés ici peuvent être organisés en entreprise, et leur contenu aménagé en fonction des besoins des utilisateurs.
A la demande, des stages spécifiques sont organisés sur les logiciels les plus couramment utilisés.
Interrogez-nous en téléphonant au :
(1) 47.23.72.00

Nos stages sont agréés au titre de la formation professionnelle continue.

Les cours sont assurés sur matériel Apple ou IBM.
Téléphonez-nous dès maintenant pour connaître les dates et les places disponibles.

l'informatique douce
14, rue Magellan - 75008 Paris
Tél. (1) 47.23.72.00 (16 lignes groupées)
Télex : 611869 F

interprint

Référence 147 du service-lecteurs (page 66)

LASER SUPER PCXT

LASER SUPER PCXT
9.990 F T.T.C.

LASER SUPER PCXT 2
14.980 F T.T.C.

LASER SUPER PCXT 3
avec disque dur 20 Mo
28.980 F T.T.C.

LASER SUPER PCXT TURBO

TOUJOURS UNE LONGUEUR D'AVANCE !

VIDEO TECHNOLOGIE FRANCE
19, rue Luisant - 91310 Montlhéry
Tél. (6)901.93.40 - Télex : 692 169 F

Documentation technique et liste des concessionnaires, sur demande.

Référence 150 du service-lecteurs (page 66)

DANGEREUSEMENT VÔTRE

Le jeu sur micro-ordinateur.

3 jeux d'aventures-arcade à un rythme échevelé dont VOUS êtes l'acteur principal !

Versions pour : COMMODORE 64 (C-D)
ORIC (C-D)-AMSTRAD (C-D)-SPECTRUM (C)
au prix de : 150 F (cassette)
200 F (disquette).
En préparation : MSX (C) APPLE II (D)
ENTERPRISE (C)

ALBERT R. BROCCOLI Présente
ROGER MOORE
dans l'œuvre de IAN FLEMING
JAMES BOND 007
DANGEREUSEMENT VÔTRE

COPYRIGHT DANJAQ S.A
ALL RIGHTS RESERVED

En vente chez votre distributeur habituel ou en retournant le bon ci-dessous à EUREKA INFORMATIQUE.

Version française distribuée en exclusivité par :

Eureka Informatique
39 Rue Victor Massé
75009. PARIS
Tél. (1) 281 20 02 TLX. 649 385 F

M . . . . . .
Rue . . . . . .
Code . . . . . Ville . . . . . .
Désire recevoir le jeu "DANGEREUSEMENT VOTRE"
pour l'ordinateur . . . . . .
sur cassette - disquette (rayer la mention inutile)
ci joint mon règlement de . . . . . par . . . . . .

EUJ!AVOR

L'ORIC ATMOS PÉRITEL

Un appareil compact et performant, doté de 64K Octets de mémoire vive, d'un Basic puissant (graphisme haute résolution, 8 couleurs, effets sonores) et d'un clavier mécanique complet. Sa sortie Péritel est maintenant auto-alimentée. Il dispose d'une gamme importante et variée de logiciels en français, et peut recevoir de nombreux périphériques pour convenir à l'apprentissage, la programmation, le jeu et à un certain nombre d'applications semi-professionnelles.

L'ATMOS est livré avec 2 cassettes de jeux, une cassette de démonstration, son cable Péritel et son manuel d'utilisation en français.

990 F

Enfin un vrai disque pour l'ORIC !

Ce périphérique-roi manquait vraiment à l'ATMOS et à l'ORIC 1 pour leur donner accés à des applications de type professionnel. Une unité de disque, c'est avant tout une mécanique, ici une unité de disquette 3 pouces et une électronique pour le controleur, fabriqué dans l'usine de Normandie. Un lecteur de disquettes enfin n'est rien sans un DOS (Système d'Exploitation du disque), SEDORIC est carrément génial. Jugez plutôt :
Rapidité maximum (2,3 secondes pour charger ou sauvegarder 32K !), accés séquentiel et direct, 90 instructions comprenant les commandes du DOS, un Basic étendu et des aides à la programmation, touches de fonction etc... Il demeure d'une extreme facilité d'emploi.

2490 F

SEDORIC ? génial !

Nouveau

Kit ORIC 1 → ATMOS : disponible !

Ce Kit permet aux possesseurs d'ORIC 1 de transformer leur ordinateur partiellement (clavier seulement) ou totalement (clavier + ROM) en ATMOS. La transformation ne demande aucune soudure ni outillage spécial. Le kit comprend :
Un boitier ATMOS complet avec clavier mécanique, une ROM 1.1 ATMOS, un connecteur de clavier, un manuel ATMOS et un emballage d'origine complet.

490 F

Périphériques et Accessoires :

Moniteur couleurs spécial OR14	2750 F	Imprimante MCP 40 plotter 4 couleurs	990 F
Moniteur monochrome vert HR 12"	990 F	Câble pour imprimante palallèle	150 F
Cable pour moniteur monochrome	90 F	Rouleau de papier de rechange pour impr	18 F
Modulateur Noir & Blanc UHF	295 F	Jeu de stylos de rechange	40 F
Modulateur couleurs UHF	495 F	Interface pour joystick programmable	350 F
Magnétophone à cassettes	350 F	Joystick type "Quickshot 1"	95 F

ORIC ATMOS : L'ordinateur pour apprendre

Langages :

Basic Français	150
Cours de Basic	150
Compilateur LM	172
J'apprends le Forth	172
LOGO	150
Assembleur	260
Moniteur 1.0	140

Educatifs :

Conjugaisons	100
Planète bleue (Géogr.)	120
CALORIC (diététique)	100
Calcul Mental	120
Course aux lettres	95
J'apprends l'anglais	140
TIC TAC	120

Dessin :

D.A.O	100
ORIGRAPHE	290
J'apprend la CAO	180
Images	
VORTEXTE (trait.texte)	**.240 F**
Musique :	
Editeur musical	95

et les jeux...

Cobra pinball	140
Meurtre à grande vitesse	180
1815 (Wargame)	160
Super Jeep	120
Scuba Dive	80
Green Cross Toad	85

La politique ORIC : prix, qualité, services

PRIX :
Le nouveau prix de l'ATMOS a de quoi surprendre : il le place directement hors de portée de tous ses concurrents du moment. Ce prix n'est ni une promotion, ni un prix de braderie ou de liquidation : c'est le nouveau prix de l'ORIC ATMOS, du aux conditions de la reprise, et à l'excellente compétivité de la nouvelle équipe.

QUALITÉ :
La nouvelle chaine de fabrication en Normandie a sorti ses premiers ATMOS dotés d'améliorations techniques. Une procédure très stricte de contrôle-qualité a été mise en place : des tests sévères à tous les stades de l'assemblage et en fin de chaine assurent une fiabilité impeccable.

SERVICES :
Enfin, EUREKA assortit sa nouvelle campagne d'une politique de services et d'information pour les revendeurs et les utilisateurs. Un serveur Minitel est déja en place, et des détails vous seront bientôt communiqués sur tout ce que vous pourrez obtenir.

ORIC Naturalisé Français !

Le premier juin 85, la Société EUREKA a racheté ORIC INTERNATIONAL, tous les droits, brevets et produits qui s'y rattachent, avec l'intention affirmée de continuer pour ORIC une carrière jusqu'ici triomphale, et d'en faire une marque française de premier plan. Les ATMOS sont désormais assemblés dans son usine en Normandie, avec quelques modifications spécifiques : l'alimentation de la prise Péritel est maintenant asurée par l'ordinateur, ce qui supprime un transformateur et un branchement supplémentaire. Une équipe d'ingénieurs et de programmeurs a été constituée pour élaborer tous les nouveaux produits "Hard" et "soft" que les utilisateurs pourront souhaiter.

GARANTIE : un Réseau SAV

Grace à l'implantation d'un réseau de points de vente agréés ORIC, EUREKA assurera sur toute la France une présence commerciale importante, ainsi qu'un service près-vente digne de ce nom.
Toutefois, ORIC profitera de sa position de constructeur pour effectuer toutes les opérations de maintenance en usine. Les utilisateurs seront ainsi assurés à toute intervention de recevoir un ordinateur possédant les caractéristiques d'un appareil neuf.
Toutefois, pour ne pas immobiliser un appareil en SAV, il sera procédé à des échanges de cartes dans les centres agréés.

DES ENSEMBLES "PRETS A BRANCHER"

Version "Cassette"

Ensemble n° 1 monochrome comprenant
- ORIC ATMOS unité centrale
- Magnétophone à cassettes
- Moniteur Monochrome 12" HR

L'ensemble : . . . . . **2290 F**

Ensemble n° 2 couleurs comprenant
- ORIC ATMOS unité centrale
- Magnétophone à cassettes
- Moniteur couleurs spécial OR 14

L'ensemble : . . . . . **3490 F**

Version "Disquette"

Ensemble n° 3 monochrome comprenant :
- ORIC ATMOS unité centrale
- Moniteur monochrome 12" HR
- MICRODISC ORIC Complet
- Disquette master SEDORIC

4290 F

Ensemble n° 4 couleurs comprenant :
- ORIC ATMOS unité centrale
- Moniteur couleurs spécial OR 14
- MICRODISC ORIC complet
- Disquette master SEDORIC

5490 F

ORIC : La Micro-école

Les matériels ORIC sont en vente chez votre distributeur habituel, dans les centre agréés ORIC et par correspondance en retournant le bon ci-contre à

Eureka Informatique

39 Rue Victor Massé **75009. PARIS**
Tél. (1) 281 20 02 **TLX 649 385 F**

M. . . . . .
Rue . . . . . .
Code . . . . . Ville . . . . . .

désire commander les matériels et logiciels suivants :

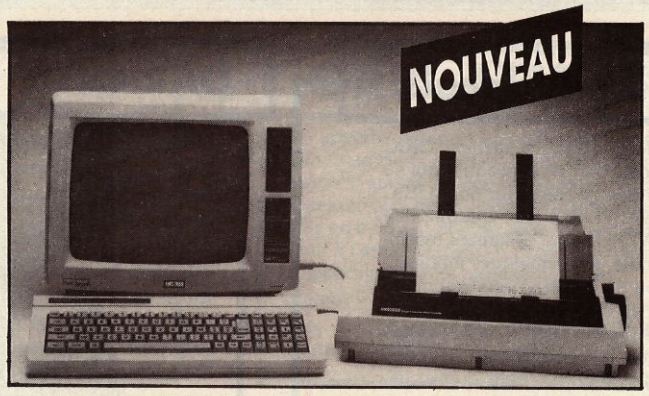
Qté	Description	Prix
	Total :	

Ci-joint mon réglement par . . . . . .

01-09-85

Référence 151 du service-lecteurs (page 66)

LA RÈGLE A CALCUL : LE SPÉCIALISTE AMSTRAD



AMSTRAD PCW 8256 Traitement de texte 6.900 F TTC

MARÉRIEL	Prix TTC
CPC 6128 couleur	5.990 F
CPC 6128 monochrome	4.490 F
CPC 664 couleur	5.290 F
CPC 664 monochrome	3.790 F
CPC 464 couleur	3.990 F
CPC 464 monochrome	2.690 F
DDI 1 lecteur de disquette avec contrôleur	1.990 F
MP1 adaptateur péritel pour CPC 464	390 F
DMP1 imprimante impact AMSTRAD	2.490 F
Câble imprimante Centronics	150 F
Rallonge CPC 464	75 F
Rallonge CPC 664 et CPC 6128	100 F
Disquette vierge DF/SD P.U.	70 F
Boite par 10	650 F

LOGICIELS

JEUX EN K7 :

3D voice chess	165 F
Alien 8	130 F
A view to a kill	130 F
Ahhh	100 F
Air wolf	110 F
Amélie minuit	130 F
American football	115 F
Battle for midway	115 F
Beach head	130 F
Brian Jack superstar	100 F
Brian's bloodaxe	115 F
Business	180 F
Codename Mat II	100 F
Combat lynx	100 F
Confuzion	100 F
Daley Thompson decathlon	100 F
Dark star	100 F
Defend or die	100 F
Dopple ganger	130 F
Dun darach	130 F
Elidon	115 F
Every one is a Wally	125 F
Fighter pilot	110 F
Force 4	110 F
Franck Brubo's boxing	115 F
Fruity Franck	75 F
Galaxia	75 F
Gillian's gold	100 F
Ghostbusters	125 F
Gremlins	115 F
Handicap golf	100 F
Hard hat mack	160 F
Heroes of Kam	75 F
Hunchback	100 F
Hunchback 2	100 F
Jammin	140 F
Jet set Willy	100 F
Joyaux de Babylone	75 F
Jump jet	135 F
Jungemaut	130 F
Knight lore	130 F
Kong strikes back	75 F
Macadam bumper	140 F
Manic miner	100 F
Master of the lamps	150 F
Pyjamarama	100 F
Red arrows	110 F
Rally 2	180 F
Rocky horror show	150 F
Semdraw	200 F
Slap shoot	115 F
Sorcery	135 F
Steve Davis snooker	110 F
Starion	125 F
Super pipeline 2	140 F
Supercopy	110 F
The covenant	100 F
The hobbit	230 F
The magician's balls	130 F
The way of the exploding first	130 F
Wizard lair	125 F
3D fight	180 F

JEUX EN DISQUETTE :

Air wolf	150 F
Alien	130 F
Beach head	185 F
Braxxbluff	130 F
Codename mat	130 F
Electrofreddy	130 F
Fantastic voyage	130 F
Fighter pilot	130 F
Harrier Hattack	130 F
Hunchback	130 F
Hunter killer	130 F
Jump jet	175 F
Master chess	130 F
Pyjamarama	130 F
Rally 2	250 F
Space hawks	130 F
Spannerman	130 F
Steve Davis snooker	175 F
Supel pipeline 2	130 F

BON DE COMMANDE TARIFS AU 10/85

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
..... Tél. : .....
Ville ..... Code Postal .....

Ces prix sont indicatifs et peuvent être modifiés sans préavis. Produits disponibles dans la limite de nos stocks en magasin. Participation aux frais de port et d'expédition en recommandé express pour les logiciels : + 30 F. Se renseigner pour les colis au-dessus de 5 kg ainsi que pour les expéditions à l'étranger.

LA RÈGLE A CALCUL :
65/67, bd Saint-Germain, 75005 PARIS
Tél. : 325.68.88 - Télex : ETRAV 220064 F / 1303 RAC.
Livraison des produits disponibles sous 8 jours

LA RÈGLE A CALCUL, 65, bd St-Germain, 75005 PARIS Tél. : 43.25.68.88 - Télex : ETRAV 220064F/1303 RAC

Référence 189 du service-lecteurs (page 66)

Que vous soyez gros ou petit consommateur de disquettes, vous ne pouvez vous permettre de négliger la qualité de mise en mémoire de vos informations.

Une bonne raison pour Memorex d'innover en recherches intensives et essais performants.

L'expérience seule compte dans ce vaste domaine qu'est l'informatique.

Memorex met sa maîtrise technologique au service de sa fiabilité. Chaque piste de disquette est garantie 100 % sans erreur. Memorex vous offre le disque souple le plus fiable du marché. Vous rapprochant ainsi de la valeur absolue.

Ce qui fait aussi notre force, c'est que vous puissiez trouver les disquettes Memorex dans plus

METTEZ VOTRE MÉMOIRE AU CARRÉ.

Référence 187 du service-lecteurs (page 66)

Orchestra

VIDEO SHOP

251, bd Raspail, 75014 Paris. Mº Raspail. Tél: 321.54.45
50, rue de Richelieu, 75001 PARIS. Tél: 296.93.95
Métro Palais-Royal. Du lundi au samedi de 9h30 à 19h

l'espace le plus micro de Paris !

les leaders !!!

AMSTRAD

• CPC 464 monoch.	2 490 F
• CPC 464 coul.	3 990 F
• CPC 664 monoch.	3 790 F
• CPC 464 coul.	5 290 F
• CPC 6128 monoch.	4 490 F
• CPC 6128 coul.	5 990 F
• PCW 8256 monoch.	6 990 F
• Lecteur disq. DD1	1 990 F
• Imprimante DMP1	2 490 F
• Imprimante Smith Corona	1 990 F
Thomson MO5	2 250 F
Thomson TO7-70	3 250 F
Thomson TO9	8 950 F
Sony MSX hit bit	2 490 F
Lansay 64	2 990 F
Oric Atmos	990 F
Sinclair QL angl.	3 490 F
Sinclair QL fran.	4 490 F

COMMODORE

• C 64 Pal	1 990 F
• Lecteur disq. 1541	1 990 F
• Imp. MPS 803	1 690 F
• Imp. DPS 1101 (courrier)	2 990 F
• Lecteur K7 1530	320 F
• Moniteur couleur	2 490 F
• C 64 + 1541	3 990 F
• C 64 + 1541 + MPS 803	5 450 F
• Commodore Plus 4	1 990 F
• C Plus/4 + 1541 + logiciels	3 990 F
• C Plus/4 + 1541 + DPS 1101	6 590 F
• Commodore 128	3 490 F
• Lecteur disq. 1570	2 990 F

NOUVEAU!
sur MINITEL composez le 006-2000 SMA
► envoi rubrique : Centrales d'achat

ATARI

• 800 XL Peritel	990 F
• 130 XE Peritel	1 990 F
• Lecteur disq. 1050	1 850 F
• Lecteur K7 1010	450 F
• 800 XL + 1050	2 750 F
• 130 XE + 1050	3 650 F
• Imp. graphique	890 F
• Imp. courrier 1027	2 490 F
• Imp. matricielle 1029	2 050 F
• Atari 520 + mon. mono	9 990 F
• Atari 520 + mon. coul.	12 000 F

LES ACCESSOIRES

Moniteur mon. Zenith	890 F
Moniteur mon. Philips	1 190 F
Moniteur couleur Eureka	2 650 F
Moniteur couleur Eureka HR	3 600 F
Disquettes 5 1/4 (les 10)	149 F

BON DE COMMANDE *à adresser à VIDEOSHOP, 50 rue de Richelieu, 75001 PARIS*

OI75

NOM
PRENOM
ADRESSE
VILLE
CODE POSTAL

Je règle par :
☐ C. Bancaire ☐ CCP ☐ Contre-remb'. (30 F en sus)

DEMANDE DE DOCUMENTATION
sur

Je joins 3 timbres à 2,20 F pour frais d'envoi.

Désignation des articles demandés
• F
• F
• F
• F
Frais de port 50 F
(suppl. pour moniteur : 50 F)
Total TTC F

Référence 174 du service-lecteurs (page 66)

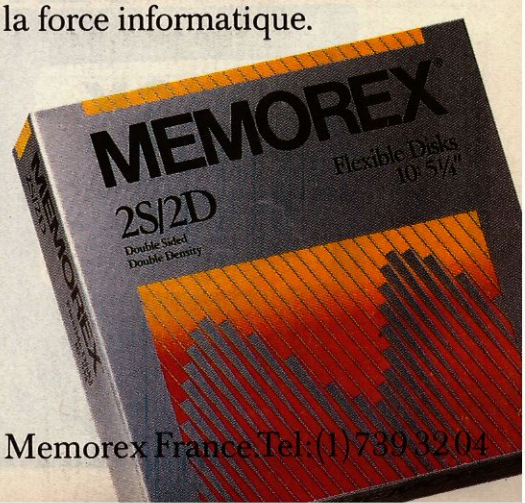
MRE

de 800 points de vente, en France.

Disponibles en 8", 5 1/4" et 3 1/2", les disquettes Memorex ont l'intelligence de vivre en parfaite compatibilité avec les matériels existants sur le marché.

De plus, s'il vous prenait l'idée d'aller jusqu'à mettre votre mémoire au cube, vous nous trouveriez toujours sur votre route.

Memorex, c'est plus que jamais la force informatique.



Memorex France Tel: (1) 739 32 04

NOUVEAU AMSTRAD

EN STOCK
DISPONIBLE IMMÉDIATEM

Lecteur de cassette pour AMSTRAD **390 F**

ADAPTATEUR COULEUR PÉRITEL
- MP1 pour CPC 464. . . . **450 F**
- MP2 pour CPC 664/6128 **450 F**

INTERFACE SÉRIE RS 232 **590 F**

SYNTHE VOCAL STEREO **410 F**

CRAYON OPTIQUE – CPC. **310 F**
pour couleur uniquement.

128 K

CPC 612

LE NOUVEL AMSTRAD 128

4.490 F Avec moniteur noir et blanc + câbles. Complet	A CREDIT 390 F comptant + 392,60 F en 12 mensualités
5.990 F Avec moniteur couleur + câbles. Complet	A CREDIT 590 F comptant + 517 F en 12 mensualités

Jostick AMSTRAD 155 F
Jostick seul 140 F

DISQUETTE AMSTRAD ~~55 F~~ 35 F l'unité
Les 10, ~~550 F~~ 350 F

COMPLET AVEC CP/M 2.2 ET DR LOGO

DÉMONSTR
AU MAG
HYPER

LES NOUVEAUX PRIX AMSTRAD!

AMSTRAD CPC 464

MONOCHROME ~~2990 F~~ **2690 F**
COULEUR ~~4490 F~~ **3990 F**

2.690 F Avec moniteur noir et blanc + câbles. Complet	A CREDIT 290 F comptant + 230 F en 12 mensualités
3.990 F Avec moniteur couleur + câbles. Complet	A CREDIT 390 F comptant +1345,10 F en 12 mensualités

64 K

UN VRAI CLAVIER DE 74 TOUCHES !

AMSTRAD CPC 664

MONOCHROME ~~4490 F~~ **3790 F**
COULEUR ~~5990 F~~ **5290 F**

3.790 F Avec moniteur noir et blanc + câbles. Complet	A CREDIT 390 F comptant + 326 F en 12 mensualités
5.290 F Avec moniteur couleur + câbles. Complet	A CREDIT 490 F comptant + 459,50 F en 12 mensualités

LIVRÉ COMPLET AVEC CP/M 2.2 et DR LOGO

UN VRAI CLAVIER DE 74 TOUCHES

64 K

Lecteur disquette AMSTRAD DD1

~~2.490 F~~ **1.990 F**
avec interface Livré Complet avec CP/M 2.2 et Dr logo, interface et câbles 3 pouces

A CREDIT 190 F comptant + 223,40 F en 9 mensualités

LECTEUR DISQUETTE FD1

sans interface 2" lecteur de disquette - Se branche sur le câble du DD1

~~1.990 F~~

DISQUETTES AMSTRAD
35 F l'unité
350 F les 10

Lecteur de cassette p
AMSTRAD CPC 6
CPC 6
390 F

CASSE
INFOR
avec
88

IMPRIMANTE **DMP 2000** avec câble type centronics 80 colonnes
2 290 F

A CREDIT 290 F comptant + 248,30 F en 9 mensu

LE NOUVEL AMSTRAD "PRO" AMSTRAD 256K

6990 F
Livré complet

A CRÉDIT 690 F comptant +603,20 F en 12 mensualités
TEG 24,10 % Coût total crédit + DIM 938,40

PCW 8256

256K

LIVRE COMPLET AVEC
1 Unité centrale
+ 1 Ecran monochrome
+ 1 Lecteur disquette incorporé
+ 1 Imprimante
+ 1 Traitement de texte

Livré avec imprimante et traitement de texte

Demonstration au magasin HYPER-CB Octobre

- Livré complet
  Ensemble comprenant l'unité centrale + le moniteur avec lecteur de disquette incorporé + l'imprimante + traitement de texte - Manuel d'utilisation très détaillé en français
- Généralités PCW 8256
  8 Bit - Z 80 A - 256 K RAM -CP/M+ - Basic Mallard - Dr Logo - GSX graphics - Ensemble non compatible avec CPC 464 - 664 et 6128
- Clavier AZERTY
  Clavier AZERTY - 82 touches
- Ecran + lecteur de disquette
  Ecran monochrome - Haute résolution - Affichage 90 colonnes x 32 lignes - Lecteur de disquette incorporé
- Imprimante
  90 CPS et 20 CPS en qualité courrier Alimentation papier friction/tractio Large police de caractères
- Traitement de texte
  Sur disquette - Menu deroulant permet tant le choix des options - Possibili de travailler sur un document et d'en imprimer un autre simultanement
- Options périphériques
  Interface RS 232 - 2ème lecteur de disquette (FD 2)

Disponible fin Octobre

Référence 156 du service-lecteurs (page 66)

LES PROGRAMMES AMSTRAD

EN CASSETTE

- ... 140 F
- ... 150 F
- ... Or 155 F
- ... 160 F
- ... (strologie) 120 F
- ... 140 F
- ... Nepharia 140 F
- ... de Midway 140 F
- ... 130 F
- ... 120 F
- ... 140 F
- ... 120 F
- ... 99 F
- ... 120 F
- ... 120 F
- ... Metro 140 F
- ... Mat 99 F
- ... 195 F
- ... 99 F
- ... Fist 130 F
- ... Pilot 120 F
- ... 737 (Simul.) 99 F
- ... Boxing 99 F
- ... 120 F
- ... 150 F
- ... 120 F
- ... Harn 120 F
- ... 180 F
- ... 170 F
- ... Palace 140 F
- ... Saber 110 F
- ... Runner 140 F
- ... Babylone 120 F
- ... 150 F
- ... 160 F
- ... 120 F
- ... 125 F
- Macadam Bumper 140 F
- Master of Lamps 130 F
- Meutre à Grande Vitesse 180 F
- Meurtre sur l'Atlantique 220 F
- Micro Sapiens 140 F
- Millionnaire 140 F
- Mission Delta 130 F
- Monopolic 129 F
- Mystère de Kikekankoi 180 F
- Night Booster 120 F
- Nom de Code Mat 99 F
- Ordi-Tierce 140 F
- Othello Master 120 F
- Pinball (Flipper) 140 F
- Playbox 100 F
- Quasimodo 99 F
- Rallye 2 200 F
- Rock Raid 75 F
- Rocky Horror Show 130 F
- Roland/dans le Temps 99 F
- Roland à la Cave 99 F
- Sir Lancelot 99 F
- Snooker 99 F
- Sorcery 140 F
- Spectre d'Anubis 140 F
- Star Commando 99 F
- Starion 130 F
- Survivor 110 F
- Tour du Monde en 80 Jours 120 F
- Tour Fantastique 120 F
- Transat One 140 F
- Tyran 175 F
- Ville Infernale 120 F
- Warlord 110 F
- World War 3 95 F
- Worldcup 99 F

DISQUETTES

- ... 260 F
- ... S/Mers 150 F
- ... 199 F
- ... 150 F
- ... (strologie) 190 F
- ... 199 F
- ... Nepharia 165 F
- ... 210 F
- ... 180 F
- ... Reversy 190 F
- ... 220 F
- ... Mat 150 F
- ... 310 F
- ... 150 F
- ... Pilot 190 F
- ... Electronicien 150 F
- ... 199 F
- ... 240 F
- ... Palace 199 F
- ... 150 F
- ... 180 F
- Jump Jet 150 F
- Kit 4 Programmes 260 F
- Meurtre à Grande Vitesse 240 F
- Meutre sur l'Atlantique 280 F
- Nom de Code Mat 150 F
- Ordi-Tierce 199 F
- Orphee 340 F
- Pinball+Night Booster 220 F
- Polichinelle 150 F
- Rallye 2 280 F
- Roland à l'Abordage 150 F
- Roland à Lascaux 150 F
- Roland aux Oubliettes 150 F
- Roland /dans le Temps 150 F
- Roland en Fuite 150 F
- Roland /Petits Trous 150 F
- Snokker (Billard) 150 F
- Sorcery 220 F
- Spannerman 150 F
- Ville Infernale 180 F

UTILITAIRES AMSTRAD EN ANGLAIS

PROGRAMMES AMSTRAD

CASSETTES

- Concise Basic (T.1) 195 F
- DD1 Firmware Manuel 245 F
- Devpac/Assemb,Dessamb. 295 F
- Firmware (Routines ROM) 245 F
- Hisoft Pascal (Compilateur) 390 F
- Home Budget 245 F
- Teach Yourself Basic (T.2) 245 F

DISQUETTES

- Decision Maker (Analyse) 345 F
- Devpac/Assembl. Dessamb. 345 F
- Entrepreneur (Etude Projet) 345 F
- Masterfile (Fichier) 345 F
- Micropen (Textes et Lettres) 580 F
- Microscript (Texte + Tableur) 580 F
- Microspread (Tableur) 580 F
- Project Planner (Analyse) 345 F
- Starwatcher (Etude Etoiles) 290 F

AMSTRAD

PROGRAMMES EDUCATIFS

CASSETTES

- Animal, Végétal, Mineral 99 F
- Ardoise Magique 99 F
- Attrape-Mots 99 F
- Course à la Boussole 99 F
- Géographie 99 F
- Horloger 1 99 F
- Horloger 2 99 F
- Lettres Magiques 99 F
- Nombres Magiques 99 F
- Pendu 99 F
- Planète Base 140 F

PROGRAMMES HATHIER

CASSETTES

- Divisions 160 F
- Orthographe 185 F

DISQUETTES

- Bac Economie 890 F
- Bac Math C-E 890 F
- Bac Math A1 - D 890 F
- Bac Physique 890 F

PROGRAMMES COBRA

CASSETTES

- Histo-Quiz 120 F
- N° 1 - Memoram (Ortho.) 120 F
- N° 2 - Amsterm (Pluriels) 120 F
- N° 3 - Nombres (+ Dico) 120 F
- N° 4 - Mathasard (calcul mental) 120 F
- N° 5 - Ortho-Repere (Algebre-Géometrie) 120 F

DISQUETTES

- Kit Educatif n° 1 (Memoram+Amsterm+Pluriels+ Nombres-Dico) 299 F
- Kit Educatif n° 2 (Mathasard+Ortho Reperes+ Histo Quiz) 299 F

UTILITAIRES AMSTRAD EN FRANCAIS

PROGRAMMES AMSTRAD

CASSETTES

- Amlettres (5-6 pages) 149 F
- Amsword (pour textes pro) 245 F
- Easy Amscode 149 F
- Easy Amscalc (tableur) 245 F
- Initiation au Basic 245 F
- Masterfile (fichier) 290 F
- Minifile (fichier) 149 F
- Salut l'Artiste (DAO) 185 F

DISQUETTES

- Amsword 295 F
- Masterfile 345 F
- Multiplan (6128/8256) 499 F
- Salut l'Artiste 245 F

PROGRAMMES POWERSOFT

CASSETTES

- Aide Bureautique 250 F
- Easy Bank - Gestion 195 F
- Easy Calc - Tableur 195 F
- Easy File - Fichier 195 F
- Easy Graph 195 F
- Easy Report (lie les 4 soft) 195 F
- Facturation 250 F
- H.Basic (48 niles commandes) 790 F
- Stock 250 F
- Turtle (cdes Graphiques) 180 F

DISQUETTES

- Easy Bank (Gestion + Report) 345 F
- Easy Calc (Tableur + Report) 345 F
- Easy File (Fichier + Report) 345 F
- Easy Graph + Report 345 F

PROGRAMMES MICRO-APPLICATION

CASSETTES

- Autoformation Assembleur 195 F
- Dams Assembleur 295 F
- MA Base (Fichier) 165 F

DISQUETTES

- AM Comta (Rec./Dep.) 750 F
- Autoformation Assembleur 295 F
- Budget 450 F
- Dams Assembleur 395 F
- Datamat 450 F
- Textomat 450 F

PROGRAMMES CORE

CASSETTES

- Corepaint 195 F
- CP-Graph 150 F
- Facturation 245 F
- Gestion d'Entreprise 245 F
- Gestion de Fichier 150 F
- Gestion de Stock 245 F
- Gestion Familliale (banque) 150 F
- Graphicore (CAO-DAO) 245 F
- Multigestion Familliale 195 F
- Musicore 195 F

DISQUETTES

- Corepaint 195 F
- Facturation/Stock 345 F
- Gestion d'Entreprise 395 F
- Gestion de Fichier 345 F
- Gestion Familliale 290 F
- Multigestion Fam./CP Graph 290 F
- Musicore 299 F

PROGRAMMES VISM'EDIT

CASSETTE

- Compta Générale AMSTRAD 450 F

DISQUETTE

- Compta Générale AMSTRAD 750 F

AUTRES PROGRAMMES UTILITAIRES

CASSETTES

- CPC Turbo 120 F
- Magic Painter 120 F
- Super Sprites 120 F
- Utilitaires (Boîte à Outil) 120 F

DISQUETTES

- Compilateur N.C.
- CPC Turbo 180 F
- Facuration (Stock-Journal) 1160 F
- Forth 235 F
- Kit 5 (utilitaires Français) 499 F (DAO=Magic Painter=CPC Turbo= Super Sprites=Supercopy)
- Logo en Français 180 F
- Magic Painter 180 F
- Super Sprites 180 F
- Supercopy N.C.
- Transmat 215 F
- U.Dos (Util.Acces Direct) 380 F
- Utilitaires (Boîte à Outil) 220 F

LIBRAIRIE

LIBRAIRIE AMSTRAD

MICRO APPLICATION

- Amstrad ouvre-toi 99 F
- Basic aux Bouts des Doigts 149 F
- Bible du CPC 464 (500 pages) 249 F
- Graphisme et Son du CPC 464 129 F
- Idées pour le CPC 129 F
- Jeux Aventure - Les Programmer 129 F
- Langage machine du CPC 464 129 F
- Livre du lecteur Disk Amstrad 149 F
- Maîtrise du CPC 149 F
- Maîtriser le CP/M Amstrad 149 F
- Montage, Extension,Périphérique 199 F
- Peeks et Pokes du CPC 464 99 F
- Programmes Basic 129 F
- Trucs et Astuces 149 F

SYBEX

- Amstrad CP/M 2.2 128 F
- Amstrad Exploré 98 F
- Amstrad - 1ers Programmes 98 F
- Amstrad - 56 Programmes 78 F
- Guide du Graphisme 98 F
- Jeux d'Action 49 F
- Programmes en Assembleur 98 F

VIMS'EDIT

- Exploitez votre Amstrad 138 F

LIBRAIRIE COMMODORE

MICRO APPLICATION C64

- Livre du lecteur Disc 1541 179 F
- Peeks et Pooks du C64 99 F
- Livre du Lecteur K7 1530 99 F
- Jeux Aventures - Les Programmer 129 F
- Langage Machine du C64 - tome 1 149 F
- Langage Machine du C64 - tome 2 149 F
- Trucs et Astuces du C64 - T1 149 F
- Livre de l'Imprimante du C64 179 F
- Trucs et Astuces du C64 - T2 149 F
- Anatomie du C64 199 F
- Entretien Reparation du 1541 149 F

MICRO APPLICATION C128

- Bible du Commodore 128 249 F
- Livre du CP/M pour C128 149 F
- Livre Lecteur Disk 1541 179 F
- Nouveau Commodore 128 129 F
- Trucs et Astuces C128 149 F

LIBRAIRIE ATARI ST 520

MICRO APPLICATION

- Bible Atari ST 520 249 F
- Livre du GEM ST 520 149 F
- Livre du Langage Machine ST520 149 F
- Nouvel Atari ST 129 F
- Trucs et Astuces ST 520 149 F

ATARI®

ATARI 520 ST 512 K
Complet avec 1 lecteur de disquette
1 moniteur Monochrome
1 LOGO
1 traitement de texte
1 traitement dessin
1 souris
9.950F

A CREDIT 950 F comptant + 863,00 F en 12 mensualités (T.E.G. 24,40% Coût total crédit + DIM 1 356,00 F)

ATARI 130 XE
128 K - PAL
1.950F

A CREDIT 150 F comptant + 224 F en 9 mensualités (T.E.G. 24,90% Coût total crédit + DIM 218,50 F)

EN STOCK DISPONIBLE IMMÉDIATEMENT

COMMODORE 128

COMPATIBLE AVEC C64

Prix non communiqué

3450 F

PROMOTION
COMMODORE-SX 64
Portable - Lecteur disquette - Ecran couleur incorporé - PAL
7.490F

A CREDIT 590 F comptant + 642,40 F en 12 mensualités (T.E.G. 24,40% Coût total crédit + DIM 1 008,80 F)

LECTEUR DISQUETTE 1541. 2250F

IMPRIMANTE COMMODORE
MPS 801. **2190 F**
MPS 803. **1690 F**

LECTEUR CASSETTE. 320 F

COMMODORE 64 PAL. 1990 F

C 64 PAL + LECTEUR DISQUETTE 3990 F

C 64 PAL + LECTEUR DISQUETTE + IMPRIMANTE MPS 803 5450 F

Jeu complet Housses
- Jeu 464 ou 664 190 F
- Jeu 6128 190 F

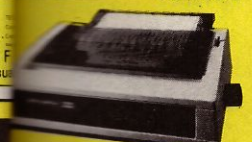
(Préciser Moniteur Vert ou Couleur)

Housse Protection Lecteur Disk
- Housse DD1 ou FD1 65 F

Accessoires pour Imprimante
- Câble Amstrad pour imprimante Centronics 150 F
- Ruban Machine DMP1 99 F
- Les 2 Rubans 190 F

Papier continu - Blanc
242 x 11 pouces - 60 gr
- 500 feuilles - simple 65 F
- 250 feuilles - doubles 99 F
- 2500 feuilles - simple 210 F

...MANTES SMITH CORONA
...TEXT 80 — **1.990 F**
... — **2.990 F**
... — **4.850 F**
... — **6.850 F**



A CREDIT 290 F comptant + 248,30 F en 9 mensu...

...PRIMANTE 120 CPS ...0 COL. **2.990 F**

...PRIMANTE CENTRONICS ...PT 3102 **2.250 F**

Offre valable jusqu'au 1.12.85 dans la limite de nos stocks disponibles.

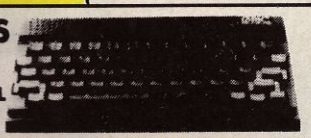
DEMANDEZ NOTRE TARIF COMPLET (envoi gratuit)

CREDIT

Acceptation immédiate de votre crédit. Aussitôt vous partez avec votre matériel.

Pièces à fournir :
1 fiche de paye (la dernière).
1 justificatif de domicile (quittance loyer, EDF, PTT...).
1 relevé d'identité bancaire (RIB).
1 chèque annulé par vous.
1 photocopie pièce d'identité (CNI ou passeport).

...RIC ATMOS **850F**
...OMPLET EN PÉRITEL **990F**



CRÉDIT IMMÉDIAT SUR TOUT LE MAGASIN
A PARTIR DE 1500F

POUR COMMANDER PAR CORRESPONDANCE OU A CRÉDIT, ENVOYER CE BON A :

HYPER-CB Communication
183, rue Saint-Charles 75015 Paris Tél. : 554.39.76

NOM
Prenom
Adresse
Téléphone
Code Postal
Ville

Oi 11.85

Je désire recevoir : (remplir le tableau ci-dessous)

ARTICLE	QTE	PRIX	TOTAL

A CRÉDIT
Je désire recevoir une offre préalable de crédit (CETELEM)
Montant de la commande F
Nombre de mensualités /mois
Versement comptant F
☐ chèque ☐ mandat-lettre ☐ CCP

Participation aux frais d'envois
0 à 500 F ajouter + 30 F
+ 500 F ajouter + 55 F
Tous les micro, moniteur, imprimante + 100 F
CORSE-DOM-TOM nous consulter

total de la commande +
TOTAL GENERAL

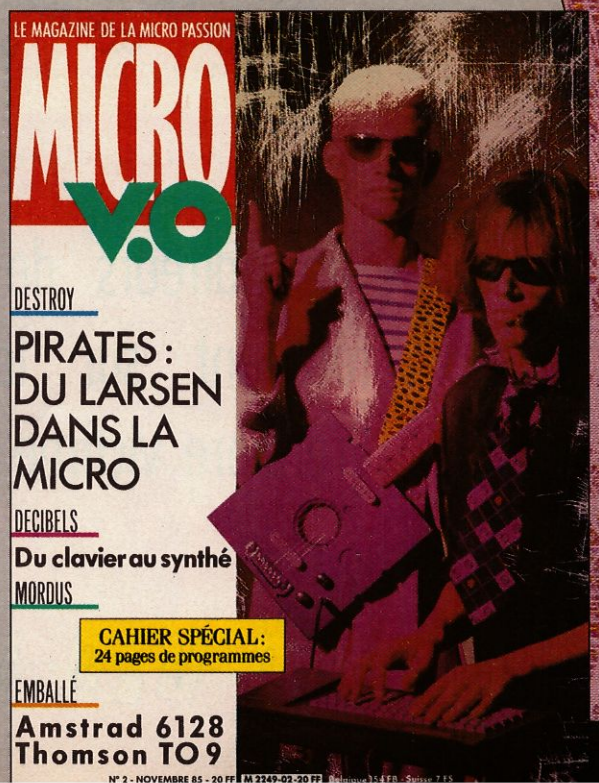
Magasin Exposition-Vente

HYPER-CB
Communication
183, rue Saint-Charles
75015 Paris Tél. : 554.39.76
Métro Place Balard
ouvert du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h 30.

MICRO V.0 LE MAGAZINE DE L

PIRATES: DU LARSEN DANS LA MICRO.

"Pirates, la mort vous guette. Le public vous aime, mais des fabricants veulent votre peau.
Faites gaffe, à tripoter le clavier vous allez ramasser un casier."
Dans MICRO V.O, des trucs, des astuces, des nouveautés... Tout sur votre Apple, Atari, Amstrad, Thomson, Sinclair, MSX, Oric, Commodore et 24 pages de programmes.
Foncez sur MICRO V.O, la micro passion commence page 1.



N° 2

EN VENTE CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX

E MICRO PASSION

De la puce à la gratte, du clavier au synthé, l'ordinateur fait un malheur ! La nouvelle star, c'est le micro.

Cahier spécial : 24 pages de programme

AMSTRAD 6128 à ma gauche, THOMSON TO9 à ma droite, il pleut des perles sur la rentrée. Elles nous étonnent ces bécanes d'automne...

MON APPLE
MON AMSTRAD
MON ATARI
MON THOMSON
MON SINCLAIR
MON MSX
MON ORIC
MON COMMODORE
...

Les éditeurs de logiciels ne rigolent plus. Ils tombent sur les pirates à bras raccourcis. Première victime : Mister B.

MICRO V.O LE MAGAZINE DE LI

E CHANT DES PUCES

à écouter page 118.

ux, utilitaires, gestion familiale... Chaque mois 24 es de programmes proposés par les lecteurs.

mme

LS LES DEBALLENT ELLES NOUS EMBALLENT

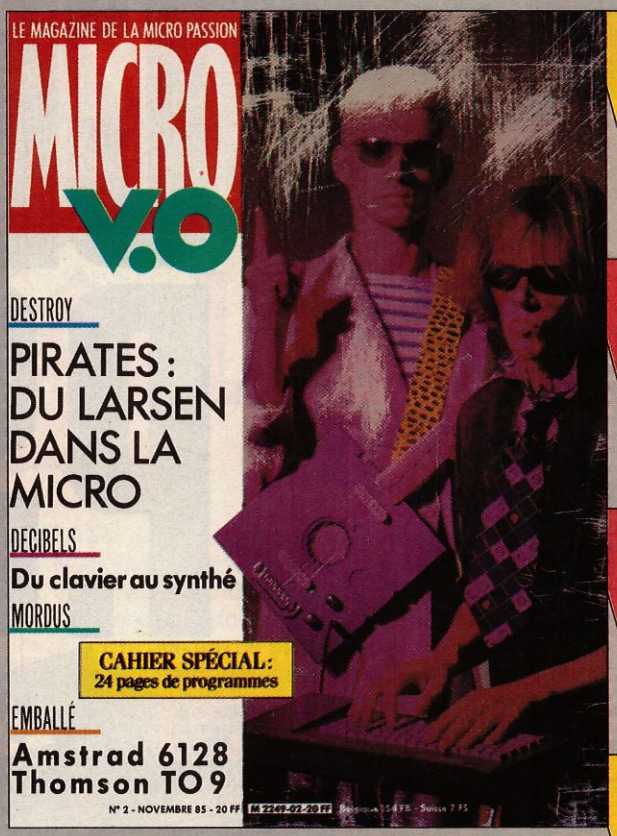
à découvrir page 37.

aque mois, des nouvelles idées, des nouvelles infos pour ut savoir sur les machines et comment s'en servir.

A QUI LE TOUR?

à suivre page 26.

A L MICRO PASSION



Un nouveau magazine pour un nouveau langage.

Celui de la passion, de l'enthousiasme, de la création.

Une histoire qui colle à la vie des fanas de la micro.

Avec eux, MICRO V.O remet l'informatique au quotidien et explore le micro créatif. Foncez sur MICRO V.O, le magazine qui met la micro passion à toutes les pages.

N° 2 EN VENTE DÈS LE 23 OCTOBRE

CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX

APPLE CHEZ P.S.I.

35 TITRES APPLE AU CATALOGUE P.S.I.

Apple, Logique et systèmes experts.
par René DESCAMPS.
224 pages - 120,00 FF.
Pour résoudre des énigmes logiques et bâtir des raisonnements.

Basic Plus 80 routines sur Apple II,
par Michel MARTIN.
144 pages - 95,00 FF.
Pour muscler votre machine.

Exploitation d'enquêtes sur Apple II et IBM/PC,
par J.-F. GRIMMER.
176 pages - 120,00 FF.
Le traitement d'enquêtes et l'analyse des données.

Diététique sur Apple II,
224 pages - 120,00 FF.
Mangez équilibré grâce à votre ordinateur.

Apple en famille,
par J.-F. SEHAN.
232 pages - 120,00 FF.
40 programmes utilisés en Basic.

Super Jeux Apple,
256 pages - 120,00 FF.
50 programmes de jeux en Basic sur Apple.

Apple, modems et serveurs,
par Alain MARIATTE.
224 pages - 130,00 FF.
Apprenez à communiquer avec votre Apple.

50 modèles Multiplan pour gérer sur Apple et IBM/PC,
par P. et F. GYSEL.
50 applications concrètes intéressant de nombreux aspects de la vie de l'entreprise.

La programmation des jeux d'Arcades sur Apple IIe et IIc,
par Jean-Luc FISCHER.
340 pages - 140,00 FF.
Apprenez à créer vos programmes.

Référence 154 du service-lecteurs (page 66)

En vente en librairie, en boutique informatique et auprès de P.S.I. Diffusion

B.P. 86 - 77402 LAGNY-SUR-MARNE C
Tél. : (6) 60 06 44 35 - Télex : PSIDIF 60

loriciels® présente

DU JAMAIS VU POUR THOMSON ET AMSTRAD !

Le jeu d'arcade de l'année

LE 5ème AXE

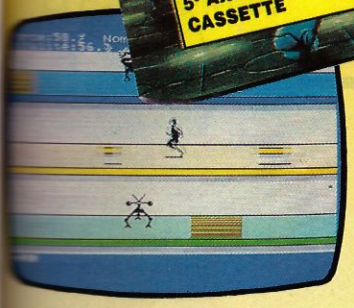
5e AXE ..... 205 F*

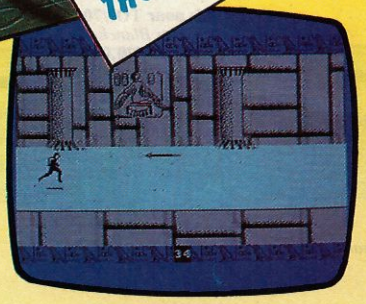
Nous sommes en 241Ø, la terre est maintenant entièrement rétablie du Grand Cataclysme. En ce début de XXVe siècle, le monde, regroupé sous une bannière unique, semble vivre une ère de paix durable.

Pourtant, sur un planétoïde artificiel, le professeur Gern B. Dick a déclenché involontairement un processus qu'il ne peut plus contrôler.

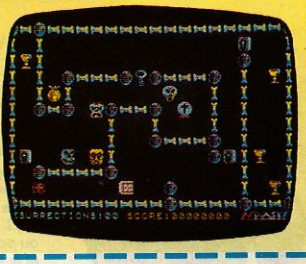
Il annonce à l'humanité effarée que ses expériences sur le Temps vont entraîner à courte échéance la dissolution de l'univers dans sa totalité.

Les chances d'enrayer le processus sont minimes. Un appel mondial a été lancé ..... et vous vous portez volontaire. Ce logiciel de rôle et d'action, entièrement en langage machine vous permettra de définir intégralement les qualités de votre personnage, et vous entraînera dans les méandres de l'Espace-Temps. Action et réalisme garantis !





LORANN ..... 190 F*



Maître du sortilège, vous devez délivrer 101 cryptes possédées par les quatre démons. Rapidité, habilité et ruse sont indispensables! La nouvelle génération du jeu d'Arcade mélé d'aventure. Un graphisme étonnant, et possibilité de construire votre propre jeu. Un cocktail explosif !

* Prix maximum conseillé

GRATUIT : LORICIELS NEWS

Je désire recevoir Loriciels News n° 1

O.I.11.85

Nom : .....

Prénom : ..... Age : .....

Adresse : .....

Ville : ..... Code postal : .....

Votre matériel .....

Joindre 3 timbres à 2,20 F pour participation aux frais d'envoi

loriciels
53, RUE DE PARIS, 92100 BOULOGNE
Tél. : (1) 48 25 11 33 - Télex : LORI 631 748 F
Revendeurs, contactez Loriciels distribution
Tél. : (1) 46 45 96 63 - Télex : 631 929

THOMSON CHEZ P.S.I.

Pour connaître votre machine

La découverte des MO5 et TO7/70
par Maurice Charbit et Dominique Schraen
168 pages - 100,00 FF

Exercices pour MO5 et TO7/70
par Maurice Charbit et Dominique Schraen
224 pages - 120,00 FF

102 programmes pour MO5 et TO7/70
par Jacques Deconchat
248 pages - 120,00 FF

MO5 et TO7/70 pour tous
par Jacques Boisgontier
160 pages - 105,00 FF

Basic MO5 et TO7/70 : méthodes pratiques
par Jacques Boisgontier
176 pages - 110,00 FF

Le Basic des MO5 et TO7/70
par Gilles Blanchard
160 pages - 95,00 FF

MO5 et TO7/70 à l'affiche
par Jean-François Sehan
248 pages - 120,00 FF

MO5 et TO7/70 en famille
par Jean-François Sehan
232 pages - 120,00 FF

Jeux, trucs et comptes pour TO7
par Michel Benelfoul
160 pages - 95,00 FF

Super Jeux MO5 et TO7/70
par Jean-François Sehan
232 pages - 120,00 FF

A l'école

MO5 et TO7/70 pour tout petits
par Daniel Nielsen
168 pages - 120,00 FF

MO5 et TO7/70 à l'école
par Daniel Nielsen
192 pages - 130,00 FF

MO5 et TO7/70 pour réussir en CM1
par Daniel Nielsen
216 pages - 115,00 FF

Destination collège
par Daniel Nielsen
216 pages - 110,00 FF

Maths et Thomson en 6e
par Jacques Deconchat
168 pages - 100,00 FF

Profs assistance
par Daniel Nielsen
192 pages - 110,00 FF

Pour aller plus loin

Clefs pour MO5
par Gilles Blanchard
146 pages - 120,00 FF

Clefs pour TO7/70
par Gilles Blanchard
156 pages - 120,00 FF

Assembleur et périphériques des MO5 et TO7/70
par Frédéric Blanc et François Normant
108 pages - 85,00 FF

Basic Plus : 80 routines sur MO5 et TO7/70
par Michel Martin
184 pages - 105,00 FF

En vente en librair et boutique informati

Envoyez ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou pour la Belgique et le Luxembourg à P.S.I. BENELUX ou pour la Suisse à P.S.I. SUISSE

En France : P.S.I. DIFFUSION
BP 86 - 77402 Lagny s/Marne - Tél. : 60 06 44 35

En Belgique : P.S.I. BENELUX
17, rue du doyenne 1180 Bruxelles
Tél. : (2) 345.39.03

En Suisse : P.S.I. SUISSE
Case postale - Route neuve 1 - 1701 Fribourg
Tél. (037) 23.18.28 - CCP 17.56 84

Au Canada : PROLOGUE Inc.
2975 rue Sarleton
Ville St-Laurent - Québec
H4R1E6 Tel (514) 332-58-60

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
	TOTAL	

Par avion, ajouter 8 FF (75 FB) par livre.
Frais de port sur tout envoi : France : 5,00 FF / Suisse : 1,50 FS

☐ Paiement par chèque joint
☐ Paiement en FF par carte bleue VISA *(à P.S.I. DIFFUSION uniquement). Paiement supérieur à 50 FF.*

N° _____ Date d'expiration _____

Signature (obligatoire pour paiement par carte de crédit)

☐ Je désire recevoir le catalogue P.S.I. gratuit

NOM _____ PRÉNOM _____

RUE _____ N° _____

CODE POSTAL _____ VILLE _____

JCR LES GRANDES MARQUES
JCR LES SERVICES
JCR LES CONSEILS

apple CONCESSIONNAIRE AGREE

Macintosh

NOUVEAU TARIF APPLE

Extension 512 K Macintosh*	4 700 F
Extension 1MO Macintosh 512 K*	6 800 F
Extension 1MO Macintosh 128 K*	9 500 F
Macintosh 128 K - 512 K - 1MO nouveau prix	✆
Disque dur pour Macintosh nouveau prix	✆

* Montage en 1 heure sur rendez-vous. Prix H.T.

Le journal d'entreprise, les comptes trimestriels pour la réunion du prochain C.A., les rétroprojections pour demain, le mailing, le contrat cadre pour la filiale à l'étranger, le story board du montage audiovisuel, les coquilles dans le traitement de texte,
...et vous n'avez pas le temps de devenir informaticien en 6 jours,

JCR le conseil
JCR les prix
JCR le service après-vente

Imprimante Laserwriter en libre-service

Apple IIe

Apple IIc

La télécommande des appareils de laboratoire, l'enseignement programmé sur ordinateur, les milliers de programmes de loisirs et plus sérieux, les extensions du système, les fichiers que l'on n'a pas encore créé parce qu'ils vont évoluer, à chaque fiche, à chaque synthèse,
...et vous aimez savoir ce qui se passe à tout instant dans votre fichier,

JCR le conseil
JCR les prix
JCR le service après-vente

TOSHIBA
Le PaPman

NOUVEAU TARIF TOSHIBA

PaPman avec extension 256 K	✆
PaPman avec lecteur 5 1/4	✆
PaP C 512K	✆

Les visites de chantier, les moyens de transport, le train, l'avion, la chambre d'hôtel, le téléphone, le centre serveur, les dernières modifications au contrat négocié en Chine la nuit dernière,
...les excédents de bagages sont en soute, et le compatible PC en cabine,

JCR le conseil
JCR les prix
JCR le service après-vente

CRÉDIT - LEASING - DÉTAXE EXPORT - TOUT JCR SUR MINITEL ✆ 42 85 83 22

CLERMONT-FD PARIS LYON MULHOUSE

JCR Clermont-Ferrand
40, rue Blatin
63000 Clermont-Ferrand
Tél. : 73 36 56 76

JCR Paris
58, rue Notre Dame de Lorette
75009 Paris
Tél. : 42 82 19 80
Télex 290 350

JCR Lyon
313, rue Garibaldi (angle rue de la Guillotière)
69007 Lyon
Tél. : 78 61 16 39
Télex 305 429-Parking

JCR Mulhouse
52, rue Fustenberger
68200 Mulhouse
Tél. : 89 43 01 63

JE DÉSIRE RECEVOIR UNE DOCUMENTATION ☐ PAP C ☐ PAP MAN ☐ MACINTOSH ☐ APPLE
Nom ____ Adresse ____ Profession ____

Une, deux, dix références ou plus à votre gré pour obtenir des annonceurs ou importateurs des informations complémentaires sur leurs produits. En rédaction, les produits de la rubrique « Références » sont classés par numéro de Service lecteurs. Les publicités sont répertoriées par ordre alphabétique des noms de sociétés. Pour obtenir ces informations, utilisez la carte réponse de la page suivante et cerclez les numéros de Service lecteurs (et non pas ceux des pages !).

RÉDACTION

SL	SOCIÉTÉ	Page
	Ordinateurs	
1	Sord M 68 MX (Gepsi)	82
2	Z 138 PC (Zénith Data Systems)	82
3	Sharp PC 1430 (SBM)	82
4	Sord M 343 SX (Gepsi)	83
5	Futursys (Informatique Industrie et Service)	74
	Logiciels	
6	Miel 3 (Mcom)	84
7	Modula 2 (Gefi Service)	84
8	Nestor (Hello Informatique)	84
9	INTERbase (ACI)	84
10	DB net (Sema Metra/Cerige)	84
11	CX Macbase 500 (Contrôle X)	84
12	JT Base (JT Diffusion)	84
13	Mac Project (Seedrin)	84
14	Cobra Pinball (Cobra Soft)	85
15	Multicad (Euralia)	85
16	Pearl Personnel (Software Ressources)	85
17	Mademoiselle Merveille (Editions Eska)	86
	Les étoiles de *L'OI* (p. 124)	
18	Aquad (Norsoft)	84
19	Summer Games 2 (RCA)	84
20	Super Jimmy (Minipuce)	84
21	SOS Space (Minipuce)	84
22	Brigade du feu (Coktel Vision)	84
23	Le survivant (Ere Informatique)	84
24	Sorcery (Amsoft)	84
25	Dangereusement vôtre (Eureka)	84
	Imprimantes	
26	Canon PW - 1156 A (Canon France)	86
27	Citizen MSP 10 (Geveke Electronics et MBM)	86
28	Maggy 12 et Maggy 18 (Périféric)	86
29	Star ST 80 MSX (Hengstler)	86
	Divers	
30	Tera - Drive (Milec Diffusion)	86
31	Carte extension pour Canon X 07 (ERIE)	86
32	XF 800 (ACT)	86
33	Pial MDT 12 (Pial)	86
34	Convertel (Polylog)	86
35	Fortran Professionnel (IBM)	86
36	Carte extension pour Macintosh (JCR Electronique)	86
37	Mac 5 et Mac 20 (Micro Expansion)	86
38	Alpha-Line (Groupe Performance)	81

PUBLICITÉ

SL	SOCIÉTÉ	Page
162	Alpha Line	75
131	Amstrad	16
131	Amstrad	17
197	Apelec	189
173	Apple	112
173	Apple	113
161	Belden	73
168	Birdy's	90
143	Bisoft	32

PUBLICITÉ

SL	SOCIÉTÉ	Page
143	Bisoft	33
128	Bourse de la micro	12
191	Calcul Intégral	185
190	Cash and Carry	184
178	Cedic Nathan	158
157	Citizen	30
157	Citizen	31
287	Collu	154
134	Commodore	20
134	Commodore	21
136	Commodore	23
145	Compudata	94
145	Compudata	95
181	Decision Informatique	162
196	Duchet	189
286	Duriez	154
192	Editest	186
142	Editions Turgeon	38
142	Editions Turgeon	39
177	Educatel	157
201	Espace Micro	192
151	Eureka	51
151	Eureka	52
151	Eureka	53
163	Facit	77
139	Fil	168
139	Fil	169
139	Fil	170
139	Fil	171
160	Fraciel	165
175	Gala	194
135	Hengstler	22
156	Hyper CB	56
156	Hyper CB	57
137	IBM	24
137	IBM	25
172	IBM	96
172	IBM	97
130	IGMS	13
130	IGMS	15
179	Illel	159
180	Illel	161
140	Informatique System France	34
138	International Computer	26
138	International Computer	27
138	International Computer	28
138	International Computer	29
195	JBFB	189
184	JCR	65
122	Juki	208
146	KA	46
146	KA	47
147	KA	48
147	KA	49
121	La Commande Electronique	2
189	La Règle à calcul	54
155	Leanord	19
199	Logiciels du PCI	191
182	Loriciels	63
162	Mac-Line	75
188	Malenge	194
133	Mannesman	163
187	Memorex	54

SL	SOCIÉTÉ	Page
187	Memorex	55
141	Micro Application	36
141	Micro Application	37
141	Micro Application	38
200	Micro Info	191
132	Micro Programme V	78
185	Micro VO	58
185	Micro VO	59
185	Micro VO	60
185	Micro VO	61
159	Microshop	155
176	Microstrad	156
183	Microtom	164
166	Nasa	81
166	Nasa	83
166	Nasa	85
166	Nasa	87
285	Océanic	153
198	Oki	190
124	Olivetti	3
169	Ordin'occase	92
170	OTP Xerox	93
164	Pom's	18
194	Promotique	188
154	PSI	62
154	PSI	64
127	Run	12
171	Run Informatique	44
171	Run Informatique	45
144	Sivea	40
144	Sivea	41
144	Sivea	42
144	Sivea	43
167	SKC	88
158	Sogelog	166
158	Sogelog	167
	BVP	187
123	Technology Resources	207
165	Technology Resources	80
186	Technology Ressources	172
193	Tektronix	82
129	Val de Marne	14
150	Vidéo Technologie	162
174	Videoshop	55
125	Vifi Nathan	6
202	VTR	193
203	VTR	160
126	Yes you can	10
126	Yes you can	11

L'OI PRATIQUE

290	BFI	183
291	Microfolie's	183
292	Philippe Electronique	183
293	Olig	183
294	Olig	183
295	Infortec	183
296	Ogip	183
297	Microconcept	183
298	Taix	183
299	H.P. Arde	183

Page manquante
(bulletins détachables)

Page manquante
(bulletins détachables)

TENDANCES

L'informatique française gagne de l'argent. Le président de Thomson Micro-Informatique le clame depuis un an : sa société va bien, et les finances sont saines. Le numéro Un français, Bull, perd encore de l'argent, mais plus pour longtemps si l'on en croit les dirigeants. SMT, fabricant de la série des Goupil, annonce pour cette année un bénéfice net de quatre millions de francs. Chez Logabax, à l'ombre d'Olivetti, on ne se plaint pas. Ces industriels heureux affichent un optimisme raisonné.

A l'étranger, pourtant, le climat est plutôt morose et la tendance reste au pessimisme (raisonné ?). Apple pourrait aller mieux, ACT (le constructeur des Apricot) avoue perdre de l'argent, et personne ne compte plus les licenciements.

La France, elle, doit faire mieux. La balance commerciale est toujours largement déficitaire en informatique, et l'exportation reste rare. Les marchés protégés ne suffisent pas à asseoir une firme, même française. Thomson entend ne pas se contenter du marché national et s'immisce depuis cet été en Allemagne avec une version modifiée du MO 5. Tout récemment, le groupe vient de confirmer ses intentions européennes en s'alliant avec Olivetti et Acorn pour la définition d'un standard destiné, dit-on, à contrer Apple, Commodore et Atari sur le terrain des familiaux haut de gamme. Des ambitions sans complexes pour une tâche sûrement très rude.

SICOB 85 : changement dans la continuité

La version 1985 du Sicob d'automne ne restera pas dans les mémoires comme la révélation d'une révolution quelconque. Les constructeurs s'accrochent aux valeurs sûres et se contentent d'améliorer leurs gammes. Des nouveautés, il y en avait pourtant, mais les constructeurs, comme s'ils n'y croyaient pas, les présentaient avec la plus grande discrétion.

Cette année, le Sicob était dédoublé : les fabricants de gros matériels envahissaient l'intégralité du CNIT de La Défense tandis que les ordinateurs « familiaux », « bas de gamme », bref les autres, s'en tenaient au palais des Congrès de la Porte Maillot, qu'ils remplissaient d'ailleurs difficilement.

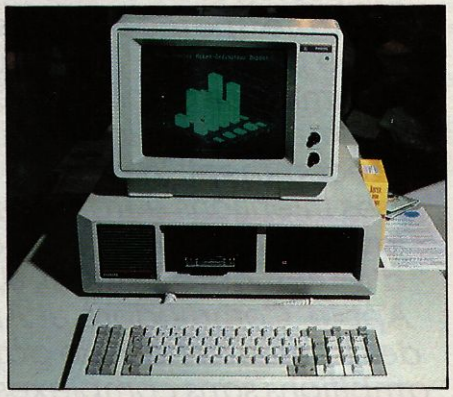
A La Défense, pour la première fois depuis longtemps, on remarquait que le Sicob c'est aussi le salon du bureau. Du mobilier, plus ou moins design, occupait tout le rez-de-chaussée, s'étalant enfin à son aise après des années de confinement dans l'un des trois coins du CNIT.

Ordinateurs et logiciels se contentaient des trois niveaux supérieurs. Professionnels, ils l'étaient incontestablement, le vent dominant apportant sur les écrans des graphismes extraordinaires. Les démonstrations laissaient pantois les jeunes spectateurs habitués aux micro-ordinateurs à cinq mille francs, mais la CAO et ses mini-ordinateurs spécialisés, étonnant à admirer certes, mais hors de portée, sont d'un autre domaine.

Peu de nouveautés. Le Commodore Amiga aurait pu constituer le clou de l'exposition, mais il était caché. Seuls, les journalistes et quelques privilégiés l'ont approché, rencogné sur le stand. Les admirateurs évincés devront se référer à notre essai de septembre, en attendant la présentation officielle, au début de l'an prochain.

Aux yeux de tous, Commodore exhibait le CBM 128, une élégante machine compatible avec le CBM 64, fonctionnant également sous CP/M avec une mémoire vive de 128 Ko. Le Plus/4, cet appareil déjà dépassé, se montrait au public en promotion. Pour moins de 4 000 FF ttc, il est vendu avec un lecteur de disquettes et *Virgule*, un traitement de texte sur disquette, alors que l'ordinateur en possède déjà un en mémoire morte, ce qui semble accréditer les vives critiques émises sur la qualité de ce logiciel intégré au Plus/4.

Zénith, à contre-courant de l'état d'esprit timoré des autres constructeurs, renouvelle complètement sa gamme, estimant sans doute que sortir un ordinateur, c'est bien, mais en présenter cinq en même



A gauche, le CBM 128 à 3 500 FF ttc.

En haut, le Philips 3100, pourvu d'un disque dur de 10 Mo, coûte 42 000 FF ttc.

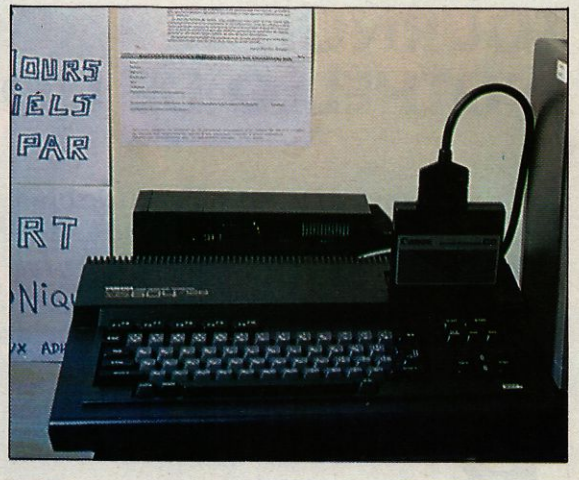
En bas, le Z 200 Advanced PC compatible PC AT, le haut de gamme de Zenith.

temps, c'est mieux. Il faut maintenant retenir la nouvelle numérotation : le Z 148 PC, compatible PC, coûte 20 700 FF ttc muni de deux lecteurs de disquettes et de 256 Ko de MEV, et le Z 138 PC, sa version portable, deux mille francs de plus. Le Z 158 PC et son disque dur de 10 Mo seront affichés à 44 300 FF ttc. Le produit le plus neuf est sans conteste le Z 171 PC, testé dans notre dossier. Ce portable à écran à cristaux liquides est muni d'une batterie de 256 Ko de MEV et d'un lecteur de disquettes. 32 600 FF ttc pour six kilos. Pour 65 000 FF ttc, les professionnels exigeants obtiendront un Z 200 Advanced PC, compatible AT, fort de 512 Ko de MEV et d'un disque dur de 20 Mo.

De la timidité des constructeurs

Le Sicob Boutique, à l'entrée gratuite, n'aurait dû s'adresser qu'au grand public, mais on y trouvait pourtant des ordinateurs haut de gamme chez Philips (le beau 3100) et une foultitude de produits pour professionnels. ACT montrait son Apricot F2, une version du F1 pourvue de 512 Ko, deux lecteurs de disquettes et un vrai clavier. Tournant sous Gem (c'est-à-dire utilisant les icônes et la souris), son prix s'élève à 20 700 FF ttc.

Thomson avait une semaine plus tôt dépensé une fortune pour présenter son TO 9 à grand renfort de publicité, mais ne l'exposait pas au Sicob. Il n'était que discrètement posé sur quelques stands, comme un ordinateur déjà ancien. Un manque de dynamisme total pour la première sortie d'une vedette. Commodore avait acheté un second stand au Sicob Boutique pour y montrer la même chose qu'au premier : le CBM 128 et le Plus/4.



En haut à gauche, l'Apricot F2, version professionnelle du F1.

En haut à droite, le MSX 2.

Ci-contre, l'Apple 2c rendu autonome grâce à cet écran contenant une batterie.

Amstrad présentait ses quatre machines, fier de la dernière, le PCW 8256, un ordinateur orienté vers le traitement de texte, coûtant 7 000 FF ttc avec son imprimante. Cette machine résolument sérieuse sinon professionnelle est déjà connue des lecteurs de *L'OI*.

Déception : Sinclair ne présentait rien de neuf. Le Spectrum 128, que nous avions annoncé le mois dernier, ne sera pas vu en France avant la fin de l'année, et le futur QL 2 n'est pas attendu avant 1986. Exception : un lecteur de disquettes 9 cm pour le QL à 3 500 FF ttc. Engrangeant 400 Ko, il remplace les « microdrives » sur lequel Sinclair ne semble plus beaucoup miser. La particularité est en fait commerciale : le QL coûte maintenant 4 448 FF ttc et moins de 7 000 FF ttc avec un moniteur couleurs à la marque Sinclair.

Le visiteur curieux dénichait un nouvel MSX de Spectravidéo, le SVI 738, compact, muni d'une poignée et d'un lecteur de disquettes (9 cm). Avec 80 Ko de MEV, il sera vendu 6 999 FF ttc.

Cela aurait pu être un événement : pour la première fois en France, un MSX 2 était présenté au CNIT par Sony et au Sicob Boutique par Yamaha, mais discrètement posé sur une table, il passait inaperçu. La différence essentielle avec les premiers MSX réside dans la qualité de l'image graphique. Commercialisation en janvier 1986, de 4 500 à 7 000 FF ttc. ■

• **Data General casse les prix.** Le DG One, au moment de l'annonce du DG Two, voit son prix diminuer de 35 %, le réduisant à 23 200 FF ttc pour la version avec 256 Ko et deux lecteurs de disquettes. Le DG One fut le premier des portatifs à présenter des caractéristiques identiques à celles d'un ordinateur de table : 256 Ko de MEV un ou deux lecteurs de disquettes, compatibilité IBM PC et un écran de 25 lignes de 80 colonnes. Son principal inconvénient est justement cet écran à cristaux liquides de très grande surface dont la lisibilité est douteuse. De nombreux concurrents ont emboîté le pas à Data General et proposé des systèmes semblables. Le nouveau prix du DG One le rend très compétitif. ●●●

• **Amstrad arrête la fabrication du CPC 664.** A l'étroit entre les CPC 464 et 6128, l'avant-dernier ordinateur de la firme britannique n'avait pas une position très stable. Les responsables d'Amstrad affirment qu'il n'y a aucun problème de suivi du matériel puisque les ordinateurs de la gamme sont compatibles entre eux. ●●●

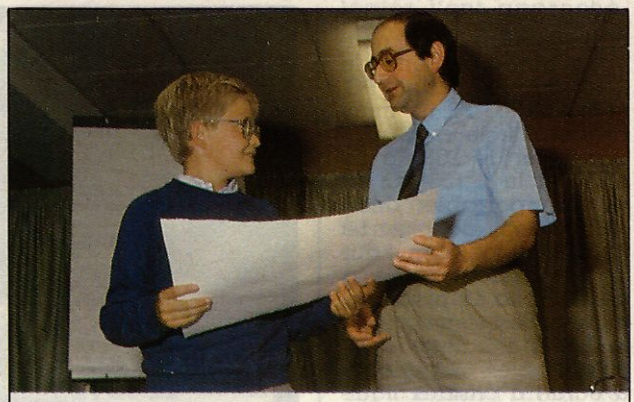
TOURNOI D'OTHELLO DE L'OI

Les programmeurs sont formidables. Pour la septième fois, des fanas se sont affrontés sur un terrain de soixante-quatre ou cent cases. Les machines changent, et les logiciels se peaufinent.

Pour la plupart, ils se connaissent. Le tournoi d'Othello, ils en étaient l'an dernier, et chacun a bien l'intention de faire mieux cette fois-ci, avec une nouvelle version d'un programme plus subtil encore.

Les machines passent. De moins en moins nombreux, les ordinateurs de poche continuent à s'affronter, et seule la taille mémoire les limite. Les machines de table leur sont souvent préférées, et il y avait cette année un étonnant choix d'ordinateurs, dominés par le QL et les Amstrad. Les compatibles IBM PC sont présents mais pas le modèle lui-même. Les Macintosh sont deux fois plus nombreux que l'an dernier.

Les techniques n'ont pas cessé de s'affiner depuis les premiers tournois. La présentation, elle, n'est pas la première préoccupation. Si de magnifiques plateaux de jeux s'étalent en couleurs et en perspective sur certains écrans, d'autres en restent modestement à une matrice de croix et de ronds. Pour la stratégie, tout le monde en est à l'analyse de jeux sur plusieurs niveaux, jusqu'à six demi-coups. Les écrans affichent pour la plupart la succession des cases étudiées, et les coefficients affectés à chacune défilent. Cette réflexion rendue visible est suivie attentivement par l'auteur et par d'autres joueurs, tout aussi intéressés.



LISTE DES GAGNANTS

Catégorie ordinateurs de table interprétés
Premier : Patrick Audinet sur CPC 464 (10 points, 214 pions).
Second : Denis Joubert sur Multitech compatible IBM PC (8 points, 206 pions).

Catégorie ordinateurs de table compilés
Premier : François Aguillon sur Apple 2 (10 points, 245 pions).
Second : Claude Hell sur Macintosh (8 points, 215 pions).

Catégorie ordinateurs de poche interprétés
Premier : Laurent Tordjman sur Canon X 07 (10 points, 160 pions).
Second : Etienne Colella sur Canon X 07 (6 points, 104 pions).

Catégorie ordinateurs de poche compilés
Premier Antoine Capron sur PC 1500A (8 points, 118 pions).
Second : Didier Ernotte sur PC 1500A (8 points, 98 pions).

Le calcul des points et la gestion des manches ont été réalisés sur un Sord M 23P aimablement prêté par Gepsi.

Le Sicob est un lieu de retrouvailles pour de nombreux programmeurs. Le tournoi d'Othello : un rendez-vous à ne pas manquer. ■

FEU VERT POUR LE JONATHAN D'APPLE

Motorola répand la bonne nouvelle : le processeur 68020 est disponible. L'annonce pourrait laisser indifférent mais laisse augurer une série de beaux ordinateurs tout neufs. A commencer par le projet d'Apple présenté dans notre dernier numéro. Les différents processeurs de la gamme 68000 se distinguent essentiellement par la taille des bus de sortie, c'est-à-dire la taille des mots échangés avec la mémoire : huit bits pour le 68008 (celui du QL), seize pour le 68000 (celui du Macintosh, de l'Amiga...) et trente-deux pour le 68020. Ce dernier restait encore à mettre au point. C'est aujourd'hui chose faite. Motorola, le constructeur, prévient les intéressés que des stocks sont disponibles. Les trente-deux bits de son bus lui permettent d'adresser directement jusqu'à quatre giga-octets de mémoire. Ce circuit possède d'autres originalités. Les premiers exemplaires tourneront à 12,5 MHz, soit plus de deux millions d'instructions par seconde. Rappelons pour mémoire que le 8088 « roule » paisiblement à 4,77 MHz sur l'IBM PC et accélère jusqu'à 8 MHz sur les plus rapides des compatibles. Dès la fin de l'année, Motorola annonce des versions de course atteignant 16,67 MHz. Ce processeur est de plus capable d'adapter la largeur du bus pour converser avec des périphériques ne digérant pas les mots de trente-deux bits.

Cette disponibilité est un feu vert pour Apple dont le futur ordinateur Jonathan utilisera le 68020. C'est bien lui qui donnera à ce « super Macintosh » une palette de trente-deux couleurs en haute résolution et l'ouverture sur une zone de travail de 2 Mo de mémoire vive. L'annonce est dit-on imminente.

Belden: le nom Synonyme de blindage.

La complexité croissante des systèmes électroniques et la coexistence dans ces systèmes de différents types de signaux rendent indispensable un blindage garanti de haute qualité.

Ses innovations dans les techniques du blindage et de l'isolation ont valu à Belden une réputation mondiale.

Belden tient également à votre disposition les résultats complets des tests éffectués sur les différents blindage. Ceci vous permettra de sélectionner dés le stade de l'étude le type de câble le plus adéquat et vous éviterez ainsi des dépenses inutiles à un stade ultérieur.

Spécialement en ce qui concerne les câbles étudiés pour les réseaux locaux, les techniques de blindage de Belden sont importantes pour satisfaire parfaitement aux normes des réseaux Ethernet, token ring, et d'autres systèmes de réseaux existants sur le marché.

Nous tenons à votre disposition une brochure technique et guide de sélection qui explique en détail les procédures des essais de blindage adoptées pour nos produits et qui vous aidera à définir les problèmes d'interférence. Cette brochure illustre les performances de différents blindages, explique les règlements actuels de la FCC et vous aide bien entendu à choisir le blindage convenant le mieux à votre application.

Pour recevoir cette brochure, envoyez votre nom et adresse à: Belden Electronics GmbH Fuggerstrasse 2, 4040 Neuss 1 (Allemagne de l'Ouest) Tél: 02101/35041 Télex: 17-2101321 Télétex: 2101321 Bel D.

BELDEN ELECTRONICS GmbH

SALON DES COMPOSANTS
STAND 60434

Référence 161 du service-lecteurs (page 66)

LE FUTURSYS l'intelligence en boîte

Cette boîte verte ne ressemble à rien de connu. C'est à peine un ordinateur dont la prise de contact est franchement déroutante. Mais c'est surtout un logiciel étonnant, tourné vers l'intelligence artificielle et les systèmes experts. De quoi s'initier en s'amusant à une « vraie » nouveauté.

Le Futursys est un boîtier inesthétique en plastique, contenant une batterie et deux cartes de composants, et dont le « cerveau » est un 6502 cadencé à 2 MHz. La mémoire vive est de 8 Ko, extensible à 40 Ko. L'afficheur à cristaux liquides ouvre une fenêtre de 2 lignes de 40 caractères sur un écran virtuel de 6 lignes, sur lequel on travaille, grâce à un éditeur plein écran.

Le clavier, Azerty, mais sans accents, est à membrane, au toucher désagréable, d'où une frappe très lente. De plus, la présence de nombreux caractères spéciaux alourdit chacune des 46 touches dont certaines portent quatre inscriptions. Ne cherchez pas le bouton de mise en marche, il n'existe pas : Futursys est toujours sous tension, et si vous déconnectez le chargeur, la batterie se décharge.

On le voit, le confort d'utilisation est inexistant ; aucun gadget n'a fait l'objet de recherches. La petite société qui l'a conçu (Informatique Industrie et Service) n'avait d'ailleurs pas les moyens de fabriquer un objet luxueux, et ce n'était pas son dessein. Le Futursys n'est, en réalité, que d'importance secondaire, simple support pratique (portatif) d'un logiciel tout à fait original. Et c'est lui, avant tout, qui est à vendre.

L'essentiel à l'intérieur

Futurlog, c'est son nom, est un langage tenant à la fois – du moins dans l'esprit – de Prolog et de Forth. De Prolog, car il aborde un problème sous un angle purement déclaratif, la résolution s'effectuant par l'exploration de l'arbre des solutions. Il tient aussi du langage Forth la possibilité de créer de nouvelles instructions (les procédures du Pascal y arrivent également), et de définir de nouvelles structures possédant la syntaxe désirée. Cette logique est poussée à l'extrême puisque, après l'initialisation, il est impossible de réaliser une simple addition, sa syntaxe restant à définir. L'addition existe pourtant, comme les trois autres opérations, sous la forme embryonnaire de « fonctions implicites », dénommées ainsi par l'auteur. Elles s'élèvent au nombre de 23 permettant l'exploitation de l'écran, d'un cassettophone, puis la création, la recherche et la suppression de faits, la manipulation de chaînes de caractères, les comparaisons et l'exploration d'arbres.

En « langage Futursys », un programme se présente sous forme de concepts, eux-mêmes composés d'une base de structures, définissant la syntaxe, et d'une base de faits décrivant les actions produites par l'activation de ces structures. Prenons comme exemple les définitions de l'addition.

Commençons par la structure associée à l'addition :
CS 10 C1 R FU PLUS FU

CS indique que l'on va définir une structure. 10 signifie que celle-ci occupera la cellule 10 dans la mémoire réservée au concept C1. R précède la représentation d'une structure. Le signe cabalistique FU représente une variable « analysable » et « valorisable », c'est-à-dire qu'elle pourra prendre la forme d'une expression et qu'elle aura une valeur numérique selon le même principe. Définissons maintenant l'opération associée à la structure de l'addition :
CF12 I13 C1 R A1 PLUS A2 = A9.

Nous venons de déclarer le fait CF12 utilisant la fonction implicite I13 (l'addition), appartenant aussi au concept C1, sa représentation étant « A1 PLUS A2 = A9 », A1, A2 et A9 sont des variables liées à l'utilisation de la fonction implicite I13. Alors, il est possible d'évaluer une expression comme : 12 + 6 – 4 + 3, qui s'effectuera par la frappe de :
Ecrire 12 plus 6 moins 4 plus 3

Nous aurions pu employer une autre formule pour définir la syntaxe de l'addition (par exemple : somme (A1,A2) = A9)) ou les parenthèses. Le langage connaît toutes les structures connues, boucles, alternatives (si... alors... sinon), tests, manipulations de chaînes, etc. Tout cela n'est pas nouveau et constitue l'univers algorithmique habituel des langages de programmation classiques, avec ici l'avantage d'une syntaxe non figée. Mais – et c'est là qu'il faut chercher le potentiel de Futursys – nous pourrions aussi définir les structures capables de rentrer des bases de faits et de règles, point de passage obligé

pour l'élaboration de systèmes experts ; Futurlog intègre à cet effet un moteur d'inférences d'ordre 1. Les possibilités sont certes très étendues, mais nécessitent un important travail, tant le langage utilisé est barbare : pourquoi donner une appellation aussi peu parlante que « I13 » à la somme numérique ?

L'intelligence artificielle, c'est l'avenir, et Futursys est aux années 80 ce que les ordinateurs monocartes à affichage à diodes étaient aux années 70. Sa programmation remet n'importe quel informaticien, amateur ou non, dans l'état d'esprit du débutant. A 3 500 FF ttc, c'est le moyen le moins onéreux, pour l'instant, de tâter une intelligence artificielle comme support d'un enseignement universitaire. Mais pourquoi ne pas le proposer, seul et sur disquette, pour un micro-ordinateur classique ? **T.L.A.**

Référence 5 du service lecteurs p. 66

• **Le One Per Desk francisé.** Présenté dans *L'OI* n° 67, l'OPD est un ordinateur britannique, une version du QL de Sinclair recarrossée par ICL et strictement réservée au bureau. Plusieurs logiciels en mémoire morte (laquelle atteint la taille respectable de 352 Ko) et un moniteur couleurs sont fournis avec la machine pour 1 200 $. Un modem et un téléphone incorporés à l'unité centrale sont commandés par l'ordinateur et un logiciel de synthèse vocale. L'OPD sert de traitement de texte, de tableur, de gestionnaire de fichiers, de répondeur téléphonique. Le modèle francisé répondra aux normes du Minitel pour les systèmes de télécommunication. Prix et date de commercialisation non communiqués. •••

• **Le nouvel Atari est annoncé.** *L'OI* l'avait mentionné le mois dernier comme un projet, c'est aujourd'hui chose faite : l'Atari STE est la version « gonflée » du 520 ST, avec lequel il est donc compatible. La mémoire vive atteint 4 Mo, et l'unité centrale comporte, comme le 260 ST, un lecteur de disquettes intégré de 720 Ko. Le prix, selon Atari France, ne serait pas plus élevé que celui de l'Amiga. •••

• **Le QL à la baisse en France.** Nous vous l'annoncions le mois dernier, le prix du QL en Angleterre a été pratiquement divisé par deux, passant de 399 à 199,5 $. L'importateur répercute la baisse sur le sol français, où le QL est maintenu à 4 448 FF ttc au lieu de 6 950. •••

• **Thomson et Olivetti s'associent à un nouveau standard européen.** Le britannique Acorn, racheté récemment par Olivetti, est lui aussi partie prenante dans l'affaire. Il s'agit pour les trois partenaires de réfléchir ensemble à l'élaboration de normes techniques. A terme, l'idée est de concevoir des systèmes compatibles entre eux, officiellement concurrents des Apple, des Atari et des Commodore. Les ordinateurs répondant à ces normes ne seront donc pas des outils pour professionnels, attaquant le marché de l'IBM PC. Le président de Thomson Micro-Informatique précise que le domaine visé est celui de l'éducation et de la « productivité personnelle », les termes mêmes employés pour le TO 9. Thomson croit utile de préciser que ce standard ne sera pas compatible avec la gamme des micro-ordinateurs Thomson (on respire). •••

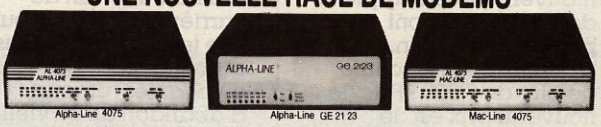
NOUVEAU

CONFORME AU DÉCRET 85-712 DU 11/07/85

BRANCHEZ VOTRE MICRO A L'ECHELLE MONDIALE

- Accédez mondialement aux réseaux Vidéotext comme Télétel (FR), Prestel et Micronet 800 (G.B.), aux serveurs comme Calvados (FR) ou la Source (U.S.A.), etc.
- Envoyez ou recevez du courrier électronique.
- Créez des services directement consultables sur Minitel.
- Transmettez et "parlez" avec un correspondant équipé d'un ordinateur, même à l'autre bout du monde.

UNE NOUVELLE RACE DE MODEMS



Alpha-Line 4075 — Alpha-Line GE 21 23 — Mac-Line 4075

L'Alpha-Line® et le Mac-Line® sont des modems électroniques français possédant déjà des caractéristiques intelligentes : **"Eyes Control"** pour la visualisation de l'état de vos transmissions, **Réponse automatique** pour la réception en différé ou la création de micro-serveur, **Tests** digital et analogique, **Raccrochement automatique.**

– Alpha-Line®4075 : L'Universel

Destiné à être raccordé à tout ordinateur ou terminal équipé d'une RS 232. Agréé par les PTT. **Vitesses** (bds) : 300/1200-75/300-300/75-1200. **Standarts** : CCITT : V21, V23, V25/BELL (USA) : B 103. **Modes** : Appel / Réponse automatique et manuelle, Full et Half-Duplex.

– Mac-Line®4075 : Le Spécial Macintosh®

Possédant les mêmes caractéristiques que l'Alpha-Line, il est livré avec le **câble spécial** du "Mac" et une disquette avec un **utilitaire de communication** à loger dans "la Pomme". Agréé par les PTT.

– Alpha-Line®GE 21 23 : Le Professionnel

Destiné aux professionnels et **agréé PTT**, il possède en plus des caractéristiques techniques de l'Alpha-Line® 4075 : Le **600** et **1200** bds en Half, un **symétriseur** de vitesse 1200/1200 bds en mode Vidéotext, une **table de traduction** téléchargeable pour les touches de fonction du Minitel. La modification du mode et de la vitesse pouvant être **télécommandée** par la RS 232.

OFFRE SPÉCIALE DE LANCEMENT

Alpha-Line® 4075 : ~~2490 F~~ - **2240 F** TTC
Mac-Line® 4075 : ~~2800 F~~ - **2495 F** TTC
ATTENTION Offre valable jusqu'au 12/11/85 et dans la limite des stocks.

COUPON RÉPONSE à retourner à :
GROUPE PERFORMANCE-SERVICES
34, RUE PONCELET 75017 PARIS - TÉL : (1) 764.18.09

ALPHA-LINE, MAC-LINE sont des marques déposées. MACINTOSH est une marque licenciée à Apple Computer Inc. PROMODIA-CONSEIL / GROUPE PERFORMANCE-SERVICES

☐ Je désire une documentation sur (préciser la référence du modem) : _____
☐ Profitant de votre offre de lancement, je commande le modem suivant :
☐ Alpha-Line 4075 : 2490 F -250F = 2240 F TTC (+ port 45 F)
☐ Mac-Line 4075 : 2800 F -305F = 2495 F TTC (+ port 45 F)
☐ Alpha-Line GE 21 23 : 5560 F TTC (+ port 45 F)
Je joins un chèque bancaire ☐ ou un CCP ☐
Je règlerai à la livraison (+ 30 F contre-remboursement.) ☐
NOM _____ PRENOM _____
ADRESSE _____
VILLE _____ Code postal _____
MARQUE ET TYPE D'ORDINATEUR UTILISE _____

RECHERCHONS DISTRIBUTEURS

Référence 162 du service-lecteurs (page 66)

APPLE : REMUE-MENAGE DANS LA GAMME...

Apple baisse ses prix mais pas tous. Toute la gamme Apple achève l'année 85 avec des annonces fort sympathiques. Le seul à ne pas suivre le mouvement est l'Apple 2e dont les ventes sont pourtant en déclin. Le Macintosh 512 Ko chute de plus de 7 000 FF ttc (le nouveau prix est de 28 000 FF ttc) et le 128 Ko passe à 20 000 FF ttc. L'Apple 2c, lui, descend de 13 000 à moins de 10 000 FF ttc. Quant à la magnifique imprimante Laserwriter, elle ne vaut plus que 74 718 FF TVA comprise. L'Apple 2e reste lui à 8 500 FF ttc, tout nu, sans moniteur ni lecteur de disquettes et avec seulement 64 Ko de MEV. Sachant qu'un ordinateur en fin de carrière montre toujours une tendance à la baisse, et connaissant les méchantes rumeurs d'abandon de ce vieil ordinateur, on peut envisager deux hypothèses. La première : Apple compte vendre encore longtemps cette vénérable antiquité. La deuxième : on cherche seulement à nous le faire croire. Pourtant, d'aucuns parlent avec insistance d'une future version de l'Apple 2e, munie d'un processeur 16 bits 65816 de Motorola et d'une MEV étendue à 256 Ko. Un modèle biprocesseur fait également partie des rumeurs qui circulent dans les milieux bien informés. Muni de ce même processeur 16 bits et de celui du Mac (voire du 68020, le vrai 32 bits de la gamme des 68000), il offrirait ainsi une compatibilité vers l'Apple et le Mac.

... ET DANS L'ÉQUIPE DIRIGEANTE

Steve Jobs quitte Apple. Tout le monde s'en doutait un peu quand le numéro Un de la société devint numéro Deux à la suite du coup d'état de John Sculley. Les soupçons s'étaient confirmés après la vente d'un huitième de ses actions par Jobs lui-même (850 000 parts dont la vente lui a rapporté 14 millions de dollars). On parla de « projets » et d'une coûteuse demeure.

Ces dépenses durent être d'une plus grande ampleur que prévue puisque, quelques semaines plus tard, Jobs cédait 500 000 actions supplémentaires pour 7,4 millions de dollars. Bref, son départ d'Apple était pressenti. Mais neuf mois après la démission de Stephen Wozniack, celle de Jobs fera mal aux Applemaniaques. Cette fois, les deux héros du garage mythique ont disparu.
Entrés vivants dans la légende qu'ils ont eux-mêmes écrite, ils en sortent toujours vivants, comme les bons héros d'un véritable conte.

Steve Jobs a déclaré partir car « on ne m'a laissé aucun travail à faire ». En effet, les nouvelles fonctions que lui avait gentiment laissées Sculley consistaient à plancher sur de futurs projets éventuels et « à continuer d'apporter des idées brillantes ».

Le départ de Jobs ne se fait pas sans heurts. La direction d'Apple apprécie peu que cinq membres de l'équipe ayant conçu le Macintosh aient brutalement décidé de suivre Jobs dans sa nouvelle entreprise. Elle apprécie encore moins que cette dernière consiste à mettre au point des stations de travail destinées aux universités, un domaine où Apple gagnait de beaux contrats. Il semble probable que la société aille jusqu'à intenter un procès à son propre créateur.

• **Un pas de plus dans le protectionnisme.** Il était jusqu'à présent interdit d'utiliser du matériel de télécommunication non agréé par les PTT, mais on pouvait le vendre. Cette situation paradoxale était trop malsaine, le problème est définitivement résolu : les matériels non agréés sont désormais interdits d'importation. Conséquence immédiate : précipitez-vous sur les modems étrangers encore en vente, les seuls à rester en dessous des 2 000 FF •••

• **Les premiers systèmes de reconnaissance de caractères** ne sont pas à la portée de n'importe qui. L'appareil présenté par ACE se compose d'un scanner (65 000 FF ht) dont la caméra recueille l'image à envoyer à un IBM PC, lequel doit être nourri d'un logiciel spécifique (12 000 FF ht). Le système reconnaît alors sept polices différentes, correspondant aux caractères les plus courants, rencontrés sur les machines à écrire ou les imprimés. •••

• **SMT Goupil gagne de l'argent.** Quelle mauvaise langue osera prétendre être surpris ? Le bénéfice net pour cette année est de quatre millions de francs. Une bonne nouvelle pour l'industrie nationale. Pour 1986, les dirigeants sont encore plus optimistes, comptant sur le succès du G 40, un compatible PC AT prévu pour le premier trimestre de l'année. •••

• **Voilà les mégas.** L'IBM PC, même XT, et tous ses compatibles souffrent d'une limite devenant dramatique : la conception de la machine et de MS.Dos interdit d'aller au-delà de 640 Ko. Les programmes actuels et les habitudes de travail rendent cette limite de plus en plus contraignante. Quant aux possibilités de travailler sur plusieurs programmes à la fois, elles sont tout à fait bridées par la petite taille de la mémoire. Cette époque de vaches maigres est révolue : Lotus a mis au point une carte à enficher dans un connecteur du PC, supportant sans problème jusqu'à 8 Mo de mémoire vive. Lotus est un concepteur de logiciels (Lotus 1-2-3, Symphony, Jazz) et n'entend pas fabriquer à lui seul les innombrables cartes que les utilisateurs ne vont pas manquer d'acheter en masse. Les autres concepteurs de logiciels doivent aussi permettre à leurs programmes d'utiliser cette mémoire supplémentaire. Intel et Microsoft se sont alliés à ce projet, et il s'agit maintenant d'une norme, baptisée « Lotus/Intel/Microsoft Expanded Memory Specification ». Les logiciels de Lotus ont été adaptés à cette norme. On attend les autres. •••

CHANGEZ!

Ceci est une qualité d'impression courante avec 12 caractères par pouce et 160 caractères par seconde.

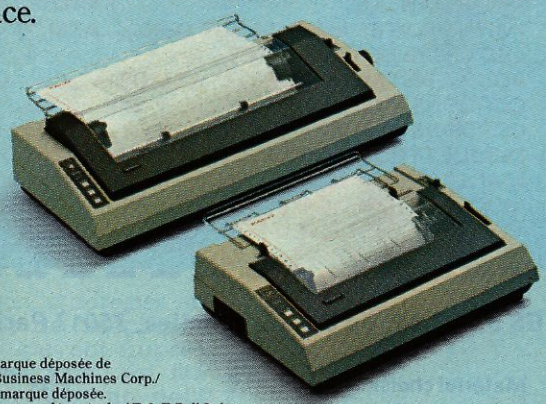
Sélectionnez une qualité d'impression courante (DRAFT) avec une grande vitesse. Puis tournez le commutateur...

Ceci est une impression "Proche Qualité Courrier" avec 10 caractères par pouce.

... et l'impression "Proche Qualité Courrier" (NLQ) est sélectionnée.

Vous pouvez demandez à votre imprimante Facit 4513, 80 colonnes, ou Facit 4514, 132 colonnes, une impression selon les besoins de votre application.

Depuis une écriture "Proche Qualité Courrier" pour le traitement de texte avec alimentation automatique par feuilles, jusqu'à une écriture courante rapide. Et choisir 10, 12 ou 17 caractères par pouce.



Ou une écriture avec espacement proportionnel.

Simplement en tournant un commutateur.

Les imprimantes admettent les deux jeux de commandes IBM/Epson et Epson FX. Ainsi vous serez facilement ami avec les PC IBM et les supermicros UNIX.

Naturellement, les imprimantes permettent le traitement de toutes impressions commandées par vos progiciels - logos, graphiques de gestion, dessins, semi-graphiques, etc.

Et lorsque la fiabilité est en question, la durée de vie de la tête d'impression et les contrôles poussés des composants garantissent que vos imprimantes Facit 4513/14 effectueront des impressions de qualité pendant de nombreuses annés. Simplement comme toutes les autres imprimantes de la famille Facit.

CHANGEZ! avec les imprimantes matricielles Facit 4513/14.

IBM est une marque déposée de International Business Machines Corp./
Epson est une marque déposée.
UNIX est une marque déposée de AT & T Bell Labs.

FACIT

Ericsson 308, rue du Pdt S. Allende 92707 Colombes Cedex - Tél. (1) 47.80.71.17 - Télex 610286

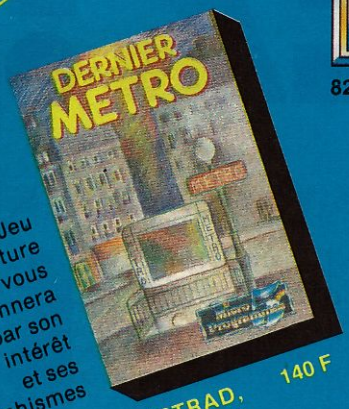
Belgique : Ericsson S.A. Tél. 02-243.82.11 - Suisse : Ericsson Information Systems AG. Tél. 01-391.97.11

LISTE DE NOS REVENDEURS SUR DEMANDE

Micro Programmes 5

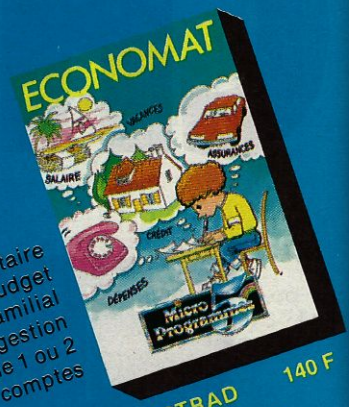
82-84, Boulevard des Batignolles 75017 Paris
Tél. 42.93.24.58 - M° Villiers ou Rome

SI VOUS AVEZ RÉALISÉ UN PROGRAMME DE QUALITÉ CONTACTEZ-NOUS



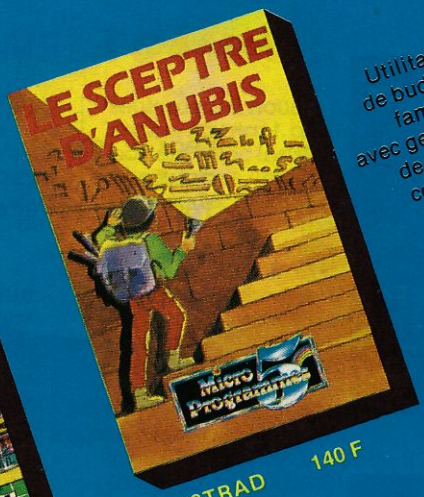
Jeu d'aventure qui vous passionnera par son intérêt et ses graphismes

AMSTRAD, MSX, ORIC 140 F



Utilitaire de budget familial avec gestion de 1 ou 2 comptes

AMSTRAD 140 F



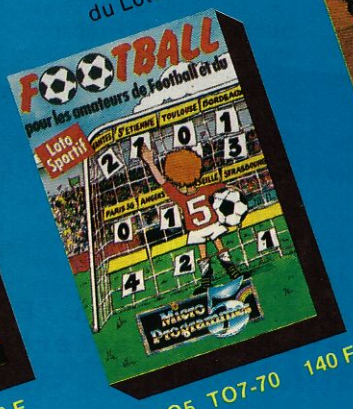
Gérez les saisons de Championnat de Football et devenez le champion du Loto Sportif

AMSTRAD ORIC 140 F

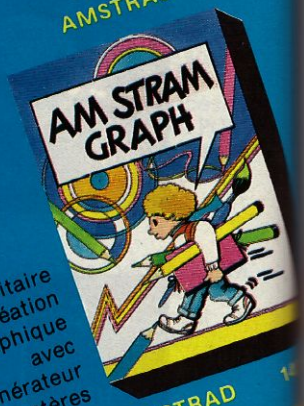
Notre grand jeu d'aventure graphique Nouvelle version pour Amstrad

Utilitaire de création et gestion de fiches. Impression d'étiquettes pour mailing

AMSTRAD 140 F



MO5, TO7-70 140 F



Utilitaire de création graphique avec générateur de caractères

AMSTRAD

AUTRES LOGICIELS DIFFUSÉS : **MEURTRE A GRANDE VITESSE, TYRANN, 3 D FIGHT, PLANÈTE BASE, MACADAM BUMPER ...**

890

ORIC ATMOS 48 K

XT DOS pour lecteur de disquettes ORIC :
D'une grande puissance, Basic étendu, Gestion de fichiers, à accès séquentiel et direct, Capacité 210 KO par face .....**440 F.**

POSSIBILITÉ DE CRÉDIT

AMSTRAD

AMSTRAD CPC 6128 monochrome	4490 F
AMSTRAD CPC 6128 couleur	5990 F
AMSTRAD CPC 664 monochrome	3790 F
AMSTRAD CPC 664 couleur	5290 F
AMSTRAD CPC 464 monochrome	2690 F
AMSTRAD CPC 464 couleur	3990 F

SYNTHÉTISEURS DE VOIX POUR AMSTRAD	
CRAYONS OPTIQUES POUR AMSTRAD	
DRIVE 3» ESCLAVE POUR AMSTRAD DD1 ET FD1	
MONITEURS	
IMPRIMANTES	
IMPRIMANTES MCP 40 POUR ORIC 1 - ATMOS	990 F
LECTEURS DE CASSETTES	
POUR AMSTRAD ET ORIC 1 - ATMOS	390 F
CORDONS MAGNÉTO	45 F
CORDONS IMPRIMANTE POUR AMSTRAD	150 F
DISQUETTES 3 POUCES (les 10)	550 F
MANETTES DE JEU 8 DIRECTIONS POUR AMSTRAD	115 F
MODULATEURS Noir et Blanc pour ORIC 1 - ATMOS	190 F
10 CASSETTES DE JEU POUR ORIC 1 - ATMOS	400 F

Référence 1.32 du service-lecteurs (page 60)

BON DE COMMANDE à retourner à MICRO PROGRAMMES 5, 82-84, Bd des Batignolles, 75017 Paris

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

Code Postal : ..... Ville : .....

Mode de paiement : ☐ CCP ☐ Chèque bancaire ☐ Mandat

Date : .....

Matériel choisi : ..... **Prix :** .....

.....

.....

+ 15 F de port pour logiciels
+ 25 F de port pour accessoires
+ 80 F de port pour gros matériels

Total TTC :

TRAITEMENT DE TETE

W.A. GRAHAM, président de OUF

Bill Graham n'est pas à la tête de l'une des « boîtes » montantes de la Silicon Valley, ni le concepteur génial d'un logiciel musclé. C'est tout simplement le président d'un club d'informatique à but non lucratif. Mais quel club ! Et quel homme ! Ce grand Yankee sympathique qui n'a pas oublié son accent après quatre années de tribulations informatiques à Paris, est en passe d'incarner le début d'une ère nouvelle où les réseaux se connectent pour le meilleur et pour le pire.

UN AMERICAIN A PARIS

Lui, Bill Graham, c'est pour le meilleur. Une sorte d'archange de la micro. OUF ! Le mot est lâché. Ordinateurs Utilisateurs France. Le club de l'archange.

Un bulletin du club qui ressemble à une revue. Des informations en masse. Un monceau de logiciels du domaine public circulant à pleins bauds entre vous. Des services, des conseils, bref, une véritable oasis de communication dans le relatif désert de la micro française. Qu'est-ce que c'est OUF ?

C'est un club. Une association loi 1901. Je l'ai constitué assez vite, après mon arrivée à Paris, vers 1982. Je cherchais à prendre contact avec des utilisateurs professionnels de micro-ordinateurs, et croyez-moi, ce n'était pas réellement facile à cette époque.

Mais, bon, d'adresses en numéros de téléphone, glanés souvent auprès des revendeurs, j'ai fini par constituer un petit noyau de relations : une vingtaine de personnes, presque toutes adeptes de cette fabuleuse machine que représentait l'Osborne...

Nous y voilà. OUF, Ordinateurs Utilisateurs France, c'est du franglais ou un détournement. Si on lit Osborne Users France, ça va mieux... Vous étiez donc un club de fêlés du micro Osborne !

Oui, c'est vrai, au début, tout tournait autour de cette machine... C'était un engin fantastique mais boudé, méconnu en France. Vous ne pouvez pas vous imaginer ce qu'il offrait, alors, sous CP/M, pour son prix.

Expliquez-moi un peu ce que vous faisiez, Américain à Paris, en 82, avec un Osborne à bout de bras...

OK, je vous raconte mon histoire. Ma formation universitaire fut celle d'un historien. Puis, je me suis lancé dans le photojournalisme. Un boulot passionnant qui correspondait aux années pendant lesquelles j'ai gagné le plus d'argent.

De la photo de presse, je suis passé à la photo scientifique, puis à la documentation et de là, à l'archéologie, à Carthage, pour l'Unesco. Et c'est en cherchant à rationaliser le classement suranné des archéologues que j'ai découvert la micro-informatique. En débarquant en France, il y a trois ans, je me suis créé mon job actuel, conseil indépendant en micro.

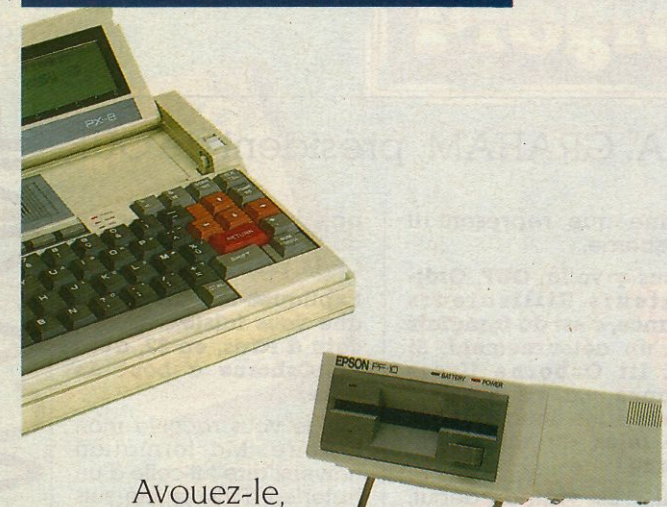
Comment l'Osborne Users est-il devenu Ordinateurs Utilisateurs France ?

Très vite, le groupe initial a évolué vers l'environnement MS.Dos, donc le PC et les compatibles, puis Apple et le Macintosh.

Lorsque survient le septembre noir, en 1983, avec la pseudo-faillite d'Osborne, je sais qu'une page est tournée. OUF s'étoffe considérablement, ses nouveaux membres arrivent avec leur machine – peu importe laquelle – leurs problèmes et leur volonté de tout partager. Nous sommes aujourd'hui plus de quatre cents adhérents, de toutes origines.

C'est, en soi, un véritable phénomène associatif. OUF crée OUFtel, le réseau qui s'acharne à développer tous azimuts les logiciels de domaine public et la philosophie qu'ils sous-tendent.

AVIS AUX LECTEURS 3"½



Avouez-le, parfois votre lecteur de disquettes 3"½ a l'air morose : disquette brouillée, enregistrement sale, lecture incertaine...

Mais non, rassurez-vous, il n'y a rien de grave, votre fidèle serviteur informatique a tout simplement besoin d'un bon shampooing.

Oh, pas grand chose, avec le nouveau kit d'entretien Floppliclene, c'est facile (85 % des problèmes proviennent du mauvais état de propreté des têtes).

Floppliclene contient tout ce qu'il faut pour soigner et entretenir votre lecteur de disquettes.

C'est l'indispensable assurance-santé de votre micro-informatique.

Pour tous renseignements :
Technology Resources, 114, rue Marius-Aufan,
92300 Levallois-Perret - Tél. (1) 47.57.31.33
Télex 610 657 - Télécopie 47.57.98.67.
Lyon, Tél. 72.33.14.14 - Télécopie 72.33.66.31.
Toulouse, Tél. 61.22.91.41
Télécopie 61.23.56.38.

LE PILOTAGE INFORMATIQUE TECHNOLOGY RESOURCES SA

Référence 1.65 du service-lecteurs (page 66)

TRAITEMENT DE TETE

Vous, Bill, vous apparaissez au milieu de tout cela comme le « Grand unificateur », le « Grand connecteur ». Est-ce bien votre objectif ?

Ecoutez, un utilisateur de micro est une personne, par définition, à « problèmes ». Quelle imprimante pour mon ordinateur, quel « soft », quelles connexions, etc. ? Nous, nous voulons faire émerger les normes, les standards. Le PC est une norme, mais aussi les Epson, le Smart modem...

La France s'est fait un tort considérable en réinventant sans cesse. Mais la micro dépasse les frontières. Je veux encourager cette « transparence ». Regardez cette petite merveille de modem que les Français viennent de mettre au point, le Kortex. On y vient.

Le réseau. Il faut favoriser la communication, stimuler les échanges de logiciels libres par téléchargement. OUFtel, après six mois, enregistre sa six millième connexion. C'est très encourageant.

Que cherchez-vous, au fond, vous, le bénévole du dialogue ?

Une curiosité intense et personnelle, acharnée à satisfaire une grande passion : j'aime par-dessus tout dépanner les autres. Résoudre des problèmes. Ça, ça me plaît énormément. OUF a cette vocation.

L'avenir des réseaux ne vous effraie pas ? L'interconnexion mondiale et ses spectres totalitaires ?

C'est vrai que les réseaux et la carte à mémoire vont changer notre vie.

Je ne veux pas trop intellectualiser les impacts sociaux futurs, mais je ressens ma réaction vis-à-vis de l'informatique comme une réaction de défense. Connaître les nouvelles technologies me paraît essentiel. Il faut se montrer très attentif. C'est un peu une arme, quelque part. Invisible.

Où va OUF ?

J'espère qu'il va bien. Que d'autres gens viendront. Je suis entouré de gens passionnants. Je pense, entre autres, à ce jeune garçon de quatorze ans, programmant en assembleur et dont la rigueur intellectuelle m'a toujours séduit. Lorsqu'un possesseur d'IBM dialogue avec un Applemaniac, c'est au bénéfice de chacun.

Je voudrais que la France se dote enfin d'un Compuserve à elle. Et l'on oublie le Minitel. C'est un outil lent et em..., mais au fond merveilleux. C'est un passionnant serveur. Avoir n'importe quel nom d'abonné en France, je trouve ça fort réussi.

Voulez-vous un autre exemple de la nécessité des réseaux ? Prenez Philippe Kahn, à la tête de Borland (Ndlr : voir son portrait dans *L'OI* n° 73). Il a créé un SIG (Special interest group). Le lendemain de la commercialisation de son logiciel Superkey, 50 % des messages du SIG ne parlaient que de lui. En une semaine, sans bourse délier, Philippe Kahn a amassé de quoi faire progresser considérablement la première version de son logiciel. Je trouve cela prodigieux.

Une question personnelle, Bill. Pourquoi un ex-globe-trotter doublé d'archéologue semble-t-il décidé à rester à Paris pour consacrer bénévolement son temps à un club de copains ?

Je vous ai déjà répondu. Je veux répondre à l'attente des gens. Trouver des solutions. Et la micro me comble avec ses problèmes infinis...

Propos recueillis par Olivier Magnan

MAGAZINE

• **Des modems agréés,** il en existe. Peu, certes. Toujours chers, c'est un fait, mais, en général, ils sont français. La raison du surcoût est, selon les constructeurs, quelques ingrédients supplémentaires pour réguler la tension de ligne et une qualité supérieure des composants pour rentrer dans les normes exigeantes des PTT. Le Groupe Performance est français, son modem est français, il est agréé, il est cher. Présenté en deux versions, l'une pour le Macintosh (le Mac-Line, 2 900 FF ttc), l'autre au standard RS 232C (l'Alpha-Line 2 600 FF ttc), ce modem présente cependant des caractéristiques très intéressantes. Il fonctionne sous la norme V21 (300 bauds), celle des serveurs pour ordinateurs, mais aussi V23 (1 200/75), celle du Minitel inversée : l'ordinateur agit en tant que serveur. L'originalité est la possibilité de passer en norme américaine Bell 103 (300 bauds) ouvrant l'accès aux serveurs d'outre-Atlantique. Ce modem auto-répondeur est livré avec son logiciel seulement dans la version Macintosh. •••

Référence 28 du service lecteurs p. 66

• **L'Atari à mille francs,** quel bonne nouvelle ! Cette machine va être affichée à ce prix. Rassurez-vous, il ne s'agit en fait que de l'Atari 800 XL, dont la fabrication a été arrêtée. •••

• **Bull va bientôt gagner de l'argent.** C'est officiel, l'année prochaine, si tout se passe comme prévu, le premier groupe français d'informatique lourde annoncera un bénéfice. •••

• **Sidekick pour Macintosh.** Borland International, créateur du Turbo Pascal, vient de présenter la version Mac de Sidekick, le logiciel à fenêtres jusque-là réservé à l'IBM PC. Rangé dans la « pomme » du menu, ce petit programme « dort ». Il ne change rien au fonctionnement de l'ordinateur, mais permet de travailler sur plusieurs logiciels en même temps. Il devient possible, par exemple, de consulter son agenda pendant l'écriture sur un traitement de texte sans problème de sauvegarde et de rechargement. En attente de licence d'exportation, ce produit reste pour l'instant américain, mais devrait un jour ou l'autre être importé par Fraciel. Prix supputé : aux environs de 1 000 FF ttc. •••

• **Chutes de prix chez Victor.** Sur les trois ordinateurs de sa gamme, les PC 15, VPC et VPC 30, Victor Technologies opère une réduction de 10 000 FF sur le prix hors taxes. Raison officielle : la baisse du dollar. Le PC 15, compatible PC (256 Ko, deux lecteurs de disquettes) coûte maintenant 29 000 FF ttc. •••

Micro-informatique :

pour vous,
les prix, c'est sans importance ?
Alors, n'achetez pas chez NASA.

IBM, OLIVETTI, APPLE, COMPAQ, COMMODORE, ATARI, THOMSON, AMSTRAD...

LE CHOIX NASA ELECTRONIQUE EST GARANTI PAR CHEQUE DE CAUTION.

Référence 166 du service-lecteurs (page 66)

LE GUIDE DES NOUVEAUTES

ORDINATEURS

SORD M 68 MX

- Prix : 32 000 FF ttc.

- Type : professionnel.
- Constructeur : Sord (Japon).
- Importateur : Gepsi.
- Configuration type :

Processeur : Motorola 68000, 16 bits, 10 MHz.
Mémoire : 16 Ko MEM (contenant les procédures d'auto-test et de chargement), 512 Ko MEV extensible à 3,5 Mo.
Ecran : 25 lignes de 80 colonnes.
Clavier : Azerty, 109 touches, bloc numérique, 2 × 21 touches de fonction.
Mémoire de masse : deux lecteurs de disquettes 13 cm de 1,2 Mo.
Interfaces : parallèle Centronics, interface DMA pour lecteur de disquettes additionnel.
Sed : CP/M 68.
Options : écran couleurs 38 cm : version avec une disquette 1,2 Mo et un disque Winchester de 20 Mo.

Référence 1 du service lecteurs p. 66

Z 138 PC

- Prix : 22 000 FF ttc.
- Type : portable professionnel.
- Constructeur : Zenith Data Systems (Etats-Unis).
- Importateur : Zenith Data Systems.
- Configuration type :

Processeur : Intel 8088, 16 bits.
Mémoire : 256 Ko MEV extensible à 640 Ko.
Ecran : 25 lignes de 80 colonnes, monochrome.
Clavier : Qwerty, bloc numérique, 10 touches de fonction.
Mémoire de masse : deux lecteurs de disquettes 13 cm de 360 Ko.
Interfaces : parallèle Centronics, série compatible IBM.
Sed : MS.Dos.

Référence 2 du service lecteurs p. 66

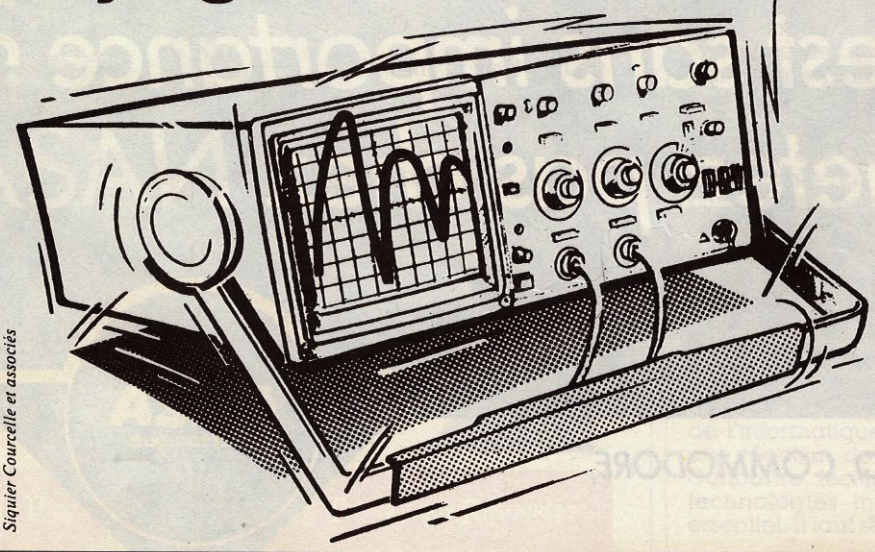
SHARP PC 1430

- Prix : 950 FF ttc.
- Type : ordinateur de poche.
- Constructeur : Sharp (Japon).
- Importateur : SBM (Sharp Burotype Machines).
- Configuration type :

Mémoire : 2 Ko MEV,

TEK 2200 OSCILLOSCOPES PORTABLES POLYVALENTS — 60 ou 100 MHz

Amateurs de bons oscillos rejoignez le club TEK



Vous désirez un oscilloscope extrêmement complet, performant : nos oscilloscopes Tek 2200 ont une bande passante de 60 ou 100 MHz.
Vous souhaitez la qualité Tektronix : nos oscilloscopes ne connaissent aucun compromis, et sont garantis 3 ans.
Vous ne voulez pas attendre, votre Tek 2200 est disponible immédiatement, livré avec deux sondes.
De plus, ils sont accessibles. Téléphonez, notre spécialiste vous donnera tous les renseignements dont vous avez besoin.
N'attendez pas. Téléphonez ou bien écrivez-nous.

NUMÉRO VERT 05.00.22.00 APPEL GRATUIT

M. _____
Fonction _____
Société _____
Adresse _____
Tél. _____ Poste _____ 10
est intéressé par les TEK 2200.

Tektronix®

Tektronix SPV - ICD
ZAC de Courtabœuf. Avenue du Canada
BP 13 - 91941 LES ULIS Cedex

Siquier Courcelle et associés

Référence 193 du service-lecteurs (page 66)

mémoire permanente.
Ecran : une ligne de 16 caractères.
Clavier : bloc alphabétique (Qwerty) et instructions Basic, bloc numérique et opérateurs, bloc fonctions mathématiques, 18 touches de rappel.
Divers : 1 254 pas de programme, 38 fonctions préprogrammées, 15 niveaux de parenthèses.

Référence 3 du service lecteurs p. 66

SORD M 343 SX

- Prix : 65 300 FF ttc.
- Type : professionnel.
- Constructeur : Sord (Japon).
- Importateur : Gepsi.
- Configuration type : Processeur : Intel 80286, 16 bits, 8 MHz coprocesseur arithmétique Intel 80287 à 5 MHz.

Mémoire : 16 Ko MEM (contenant les procédures d'auto-test et de chargement), 1 Mo MEV.
Ecran : 25 lignes de 80 colonnes, résolution 750 × 500 points.
Clavier : Azerty, bloc numérique, 2 × 21 touches de fonction.
Mémoire de masse : deux lecteurs de disquettes 13 cm de 1,2 Mo.
Interfaces : deux sorties série RS 232C, interface disque dur.
Sed : Sord MRDos (multitâches, multi-utilisateurs).
Options : disques Winchester 20 ou 40 Mo, cartouche de sauvegarde, dérouleur de bandes.

Référence 4 du service lecteurs p. 66

Micro-informatique :
pour vous,
choisir parmi les plus grandes marques,
c'est sans importance ?
Alors, n'achetez pas chez NASA.

EM, OLIVETTI, APPLE, COMPAQ, COMMODORE,
ATARI, THOMSON, AMSTRAD...

E SERVICE APRES-VENTE NASA ELECTRONIQUE EST GARANTI
AR CHEQUE DE CAUTION.

Référence 166 du service lecteurs (page 66)

LOGICIELS

MTEL 3

- Prix : 2 140 FF ttc.
- Type : logiciel télématique.
- Matériel : IBM PC et XT avec 256 Ko MEV, MS.Dos 2.11 ou suivants et une carte graphique couleurs de résolution 320 × 200 points.
- Editeur ou diffuseur : Mcom.
- Descriptif : *Mtel 3* commande un terminal Minitel à partir d'un IBM PC, et comporte de nombreuses commandes : reproduction en couleurs de l'écran Minitel sur celui du PC, mémorisation, édition et conversion au format ASCII des pages Vidéotex reçues, exécution de commandes préprogrammées (sans intervention de l'opérateur), formatage et transmission à une messagerie de textes préparés avec n'importe quel logiciel de traitement de texte et utilisation du Minitel comme modem 1 200 bauds. De plus, *Mtel 3* dispose d'un composeur automatique de numéros de téléphone.

Référence 6 du service lecteurs p. 66

MODULA 2

- Prix : 2 970 FF ttc.
- Type : langage.
- Matériel : Macintosh 512 Ko avec deux lecteurs de disquettes.
- Editeur ou diffuseur : Gefi Service.
- Descriptif : *Modula 2* est un langage de programmation proche de Pascal, conçu sur le concept de modularité. Il donne accès au niveau de la structure de la machine et accepte la gestion multitâche et les variables procédurales.

Référence 7 du service lecteurs p. 66

NESTOR

- Prix : 4 750 FF ttc (une seule voie) ou 9 500 FF ttc (quatre voies).
- Type : logiciel serveur Vidéotex.
- Matériel : Apple 2e avec un disque dur compatible Prodos, au moins un lecteur de disquettes 13 cm et une carte AppleTell par voie d'accès. Il est également souhaitable de disposer d'un logiciel de traitement de texte sous Dos 3.3 (Applewriter par exemple) qui servira à définir l'arborescence.
- Editeur ou diffuseur : Hello Informatique.
- Descriptif : *Nestor* est un logiciel transformant un Apple 2e en serveur Vidéotex. Il gère l'accès à l'information par l'intermédiaire d'une arborescence et peut s'utiliser par l'intermédiaire d'un programme en Basic pour des traitements personnalisés. Nestor ne dispose pas d'outil de composition d'écrans.

Référence 8 du service lecteurs p. 66

INTERBASE

- Prix : 1 400 FF ttc.
- Type : utilitaire (complément de ABCbase).
- Matériel : Macintosh.
- Editeur ou diffuseur : ACI.
- Descriptif : *INTERbase* permet la traduction et le formatage de données ASCII dans ABCbase, ainsi que l'opération inverse. Il sert également à fusionner deux fichiers dans une seule base ou à segmenter une base en plusieurs. Vous pourrez ainsi utiliser sur ABCbase des fichiers créés sur d'autres machines ou par d'autres logiciels ou communiquer vos fichiers à des personnes disposant d'autres OI ou logiciels, après les avoir traduits en ASCII.

Référence 9 du service lecteurs p. 66

DBNET

- Prix : 9 500 FF ttc.
- Type : logiciel réseau.
- Matériel : IBM PC, XT, AT et compatibles.
- Editeur ou diffuseur : Cerige (groupe Sema Metra).
- Descriptif : ce logiciel rend *dBase 3* multi-utilisateur pour tout type de réseau local IBM PC. Développé en assembleur, *dBnet* prend en charge la détection et la gestion des conflits d'accès à *dBase 3* ainsi que l'émission de messages aux utilisateurs. Verrouillage et déverrouillage des ressources paramétrables.

Référence 10 du service lecteurs p. 66

CX MACBASE 500

- Prix : 6 600 FF ttc.
- Type : logiciel intégré.
- Matériel : Macintosh 512 Ko.
- Editeur ou diffuseur : Controle X.
- Descriptif : *CX MacBase 500* propose diverses fonctions. Calcul, édition de textes, gestion de fichiers, graphique, gestion de bases de données relationnelles et langage de programmation. On peut lui ajouter le logiciel *ClickGraph*, qui vient compléter les possibilités graphiques de base (1 200 FF ttc).

Référence 11 du service lecteurs p. 66

JT BASE

- Prix : 3 000 FF ttc.
- Type : gestion de fichiers.
- Matériel : tous OI fonctionnant sous les systèmes d'exploitation Gem et Unix.
- Editeur ou diffuseur : JT Diffusion.
- Descriptif : nous avions déjà annoncé (*L'OI* n° 69) la série des logiciels *JT Base* dans leur version originale (pour MS.Dos et Macintosh). La famille s'enrichit aujourd'hui des versions Unix et Gem. Rappelons que la série se compose de : *JT Base 10* (version simple pour OI portables), *JT Base 20* (version programmable disposant d'une fonction de transfert de fichiers très puissante) et *JT Base 40* (version haut de gamme, compatible *dBase 2*).

Référence 12 du service lecteurs p. 66

MACPROJECT

- Prix : 1 230 FF ttc.
- Type : logiciel spécialisé (gestion de projets).
- Matériel : Macintosh ou Lisa 2/10.
- Editeur ou diffuseur : Seedrin.
- Descriptif : *MacProject* est un logiciel de gestion de projets entièrement en français. A partir de la saisie de la date de début de projet et de la définition des tâches (besoins, temps,

Les étoiles de L'OI *(p. 124)*

Nom et présentation		Ordinateur	Diffuseur	Prix FF ttc	SL
Aquad	(Cassette)	CPC 464	Norsoft	110	18
Summer games 2	(Cassette) (disquette)	CBM 64	RCA	132 225	19
Super Jimmy	(Cassette)	TO 7, MO 5	Minipuce	175	20
SOS Space	(Cassette)	TO 7, MO 5	Minipuce	220	21
Brigade du feu	(Cassette)	TO 7, MO 5	Coktel Vision	145	22
Le survivant	(Cassette)	ZX Spectrum	Ere Informatique	120	23
Sorcery	(Cassette)	CPC 464	Arusoft	140	24
Dangereusement vôtre	(Cassette)	CPC 464	Eureka	150	25

contraintes fixes et variables), il illustre les étapes et l'état des projets (plannings, graphes, Pert), calcule les coûts, trouve les points critiques. *MacProject* gère jusqu'à deux cents tâches sur Mac 128 Ko (deux mille sur Lisa) et jusqu'à six ressources par tâche (avec un maximum de cinquante par projet).
Référence 13 du service lecteurs p. 66

COBRA PINBALL

- Prix : 140 FF ttc.
- Type : logiciel de jeu.
- Matériel : Oric 1 et Atmos.
- Documentation : notice explicative.
- Editeur ou diffuseur : Cobra Soft.
- Descriptif : fourni sur cassette et totalement écrit en langage machine, *Cobra Pinball* est une simulation de flipper. Animation graphique couleurs, sons synthétisés, terrain de jeu complet (cibles, couloirs, *bumpers*, extra-ball, spécial, multiplicateur de bonus...), loterie, tilt... *Cobra Pinball* est de plus paramétrable en difficulté.

Référence 14 du service lecteurs p. 66

MULTICAD

- Prix : 10 000 FF ttc.
- Type : logiciel spécialisé (aide au dessin technique 2D).
- Matériel : IBM PC et compatibles, 256 Ko MEV, écran graphique.
- Documentation : manuel d'utilisation en français.
- Editeur ou diffuseur : Euralia.
- Descriptif : Multicad réalise des dessins techniques en 2D. Il met à la disposition de l'utilisateur un certain nombre de fonctions : stylo (épaisseur, couleur et position du stylo), ligne (quatre types de traits normalisés), texte (insertion de textes, cotes, légendes), géométrie (dessine automatiquement les figures courantes), afficher (agrandissement, réduction, inclusion), copier, hachurer (type et espacements au choix), miroir (tracé d'une figure symétrique).

Référence 15 du service lecteurs p. 66

PEARL PERSONNEL

- Prix : 4 150 FF ttc.
- Type : logiciel de gestion de base de données.
- Matériel : fonctionne sous PC.Dos, MS.Dos et CP/M 86.
- Documentation : notice de mise en route, trois manuels de formation et un programme d'exemples résidant, le tout en français.
- Editeur ou diffuseur :

Micro-informatique :
pour vous,
une assistance technique dans toute la France, c'est sans importance ?
Alors, n'achetez pas chez NASA.

NASA électronique

IBM, OLIVETTI, APPLE, COMPAQ, COMMODORE, ATARI, THOMSON, AMSTRAD...

LES PRIX NASA ELECTRONIQUE SONT GARANTIS PAR CHEQUE DE CAUTION.

Référence 166 du service lecteurs (page 66)

CHATEL

Software Resources.
- Descriptif : *Pearl Personnel* est une gestion de base de données relationnelle totalement écrite en français (messages d'erreur compris).
Particulièrement destinée aux personnels administratifs n'ayant aucune connaissance informatique, elle permet de créer des enregistrements de 250 rubriques (avec gestion automatique de la table d'index). La longueur des enregistrements est variable, le nombre de fichiers illimité. Tris (cinq critères), création de fichiers Pearl à partir de fichiers extérieurs.

Référence 16 du service lecteurs p. 66

MADEMOISELLE MERVEILLE

- Prix : pour chaque titre, 745 FF ttc (version clavier) ou 865 FF ttc (version « clavier magique » Power Pad) ; le clavier spécial Power Pad coûte 1 900 FF ttc.
- Type : logiciels éducatifs.
- Matériel : Apple 2, IBM PC et Commodore 64.
- Documentation : guide pédagogique.
- Editeur ou diffuseur : éditions Eska.
- Descriptif : la collection *Mademoiselle Merveille* est destinée aux enfants de deux à huit ans auxquels elle propose des didacticiels « d'invitation à l'informatique ». La série se compose pour l'instant de cinq titres (Mademoiselle Merveille à la plage, au zoo, au cirque, à la campagne, à l'anniversaire).
Chaque titre comporte une disquette (contenant dix jeux), un livre de contes et un guide pédagogique.

Référence 17 du service lecteurs p. 66

IMPRIMANTES

CANON PW 1156A

- Prix : 8 300 FF ttc.
- Type : matricielle.
- Constructeur : Canon (Japon).
- Distributeur : Canon France.
- Caractéristiques :
Vitesse : 160 cps en standard, 27 cps en qualité courrier.
Largeur : de 78 à 265 caractères par ligne, selon type de police.
Type d'impression : bidirectionnelle (unidirectionnelle en qualité courrier).
Caractères : ASCII plus 32 jeux européens spéciaux.
Interfaces : parallèle Centronics.
Mémoire tampon : 2 Ko.
Options : interface série RS 232C ou boucle de courant.

Référence 26 du service lecteurs p. 66

CITIZEN MSP 10

- Prix : 6 100 FF ttc.
- Type : matricielle.
- Constructeur : Citizen (Japon).
- Distributeur : Geveke Electronics et MBM.
- Caractéristiques :
Vitesse : 160 cps en standard, 32 cps en qualité courrier.
Largeur : 80 colonnes.
Entraînement : friction ou traction.
Caractères : onze jeux standard plus un jeu italique.
Interfaces : parallèle Centronics (série RS 232C en option).
Divers : compatibles Epson et IBM PC.
N.B. : autres modèles existants, MSP 15 (136 colonnes, 7 400 FF ttc), MSP 20 (200/50 cps, 80 colonnes, 8 500 FF ttc) et MSP 25 (200/50 cps, 136 colonnes, 10 300 FF ttc).

Référence 27 du service lecteurs p. 66

MAGGY 12 et MAGGY 18

- Prix : 3 700 FF ttc. (Maggy 12), 5 100 FF ttc (Maggy 18).
- Type : marguerite.
- Distributeur : Périféric.
- Caractéristiques :
Vitesse : 12 cps (Maggy 12) et 18 cps (Maggy 18).
Largeur : espacement de 10, 12, 15 cpi et proportionnel.
Type d'impression : unidirectionnel.
Interfaces : parallèle Centronics ou série RS 232C.
Option : introducteur automatique de feuilles.

Référence 28 du service lecteurs p. 66

STAR ST-80 MSX

- Prix : 2 500 FF ttc.
- Type : thermique matricielle.
- Constructeur : Star (Japon).
- Distributeur : Hengstler.
- Caractéristiques :
Vitesse : 60 cps.
Largeur : 80 caractères par ligne (40 en mode élargi).
Type d'impression : bidirectionnelle optimisée.
Caractères : ASCII, MSX, semi-graphiques (plus trois jeux japonais).
Interfaces : parallèle au standard MSX.

Référence 29 du service lecteurs p. 66

DIVERS

TERA-DRIVE

- Prix : 9 200 FF ttc et 15 400 FF ttc pour le modèle double.
- Matériel : Apple 2 et 2+.
- Type : lecteur de disquettes.
- Distributeur : Milec Diffusion.
- Descriptif : lecteur de disquettes 5.25 de 1 Mo utilisable. Plusieurs versions sont proposées, version simple ou double, de type duodisk, avec carte contrôleur et des logiciels (UCSD Pascal, CP/M 56 et 60K, Dos 3.3). Ces logiciels sont compatibles avec les lecteurs de disquettes Apple et les lecteurs de disquettes de 1 Mo.

Référence 30 du service lecteurs p. 66

CARTE EXTENSION

- Prix : 2 400 FF ttc (carte nue) plus 1 000 FF ttc par 32 Ko supplémentaire, soit 6 400 FF ttc pour une extension de 128 Ko.
- Type : carte d'extension mémoire vive.
- Matériel : Canon X 07.
- Distributeur : Erie.
- Caractéristiques : cette carte d'extension permet d'étendre la mémoire vive de votre X 07 de 32 à 128 Ko par l'adjonction de une à quatre puces de 32 Ko.

Référence 31 du service lecteurs p. 66

XF 800

- Prix : 9 300 FF ttc.
- Type : lecteur de disquettes 13 cm.
- Matériel : tous OI de la gamme Apricot.
- Distributeur : ACT.
- Caractéristiques : le lecteur XF 800 fonctionne sous MS.Dos 2.11 (et donne donc 360 Ko) et vient s'ajouter aux lecteurs déjà existants.

Référence 32 du service lecteurs p. 66

PIAL MDT 12

- Prix : 3 000 FF ttc.
- Type : modem.
- Matériel : tous OI disposant d'une interface RS 232C asynchrone.
- Constructeur et distributeur : PIAL.
- Caractéristiques : le modem MDT 12 est destiné à la transmission asynchrone de données sur le réseau commuté ou sur des lignes 2 ou 4 fils. Il fonctionne en mode bidirectionnel à 300, 600 ou 1 200/75 bauds. Cet appareil est homologué PTT.

Référence 33 du service lecteurs p. 66

CONVERTEL

- Prix : 925 FF ttc (1 550 FF ttc pour la version Convertel +).
- Type : interface Minitel.
- Matériel : tous OI munis d'une interface RS 232C.
- Constructeur et distributeur : Polylog.
- Caractéristiques : Convertel est un boîtier adaptateur qui permet de brancher votre OI sur le Minitel. En version Convertel +, le modem est autorépondeur et compose lui-même le numéro.

Référence 34 du service lecteurs p. 66

FORTRAN PROFESSIONNEL

- Prix : 7 300 FF ttc.
- Type : langage.
- Distributeur : IBM.

Référence 35 du service lecteurs p. 66

CARTE EXTENSION POUR MAC

- Prix : 6 200 FF ttc.
- Type : carte d'extension mémoire vive.
- Matériel : Macintosh.
- Distributeur : JCR Electronique.
- Caractéristiques : organisée autour de mémoires de 128 Ko, cette carte permet d'étendre la mémoire vive de votre Macintosh jusqu'à 1 Mo.

Référence 36 du service lecteurs p. 66

MAC 5 et MAC 20

- Prix : 14 300 F ttc (Mac 5) et 21 400 FF ttc (Mac 20).
- Type : disque dur.
- Matériel : Macintosh.
- Constructeur et distributeur : Micro Expansion.
- Caractéristiques : comme leur nom l'indique, Mac 5 et Mac 10 sont des disques durs pour Macintosh d'une capacité, respectivement de 5 et 20 Mo formatés.

Référence 37 du service lecteurs p. 66

NASA ELECTRONIQUE
1er réseau français de micro-informatique

RÉGION PARISIENNE
75001 Paris - 31, Bd de Sébastopol - Tél. 42 33 74 45 ★●
75004 Paris - 15, rue de Rivoli - Tél. 48 87 47 46 ◆
75005 Paris - 97, rue Monge - Tél. 45 35 00 13 ★●■
75007 Paris - 28, Av. de La Motte-Piquet - Tél. 47 05 30 00 ★●
75009 Paris - 45, rue de Caumartin - Tél. 47 42 08 70 ★■▲
75010 Paris - 1, place Stalingrad - Tél. 42 09 41 19 ★●
75011 Paris - 54, Av. Philippe-Auguste - Tél. 43 79 88 03 ◆
75011 Paris - 31, Av. de la République - Tél. 43 57 92 91 ●★
75013 Paris - Centre com. Masséna. pl. de Vénétie - Tél. 45 83 48 92 ★
75014 Paris - 45, Av. du Général-Leclerc - Tél. 43 27 79 11 ●
75014 Paris - 88, Av. du Maine - Tél. 43 21 94 30 ★■▲
75015 Paris - 76, rue du Commerce - Tél. 45 32 86 15 ●★
75015 Paris - 332, rue Lecourbe - Tél. 45 57 89 39 ★
75017 Paris - 46, Av. de la Grande-Armée - Tél. 45 74 59 74 ★■▲
75019 Paris - 211, rue de Belleville - Tél. 46 07 25 97 ◆
78130 Les Mureaux - Centre com. Corail - Tél. 34 74 99 39 ◆
91000 Evry - Centre com. Evry II - Tél. 60 77 39 59 ★●
91700 Ste-Geneviève-des-Bois - 96, route de Corbeil - Tél. 60 16 32 15 ★●■
92600 Asnières - 96, rue des Bourguignons - Tél. 47 93 90 45 ★●■
92120 Boulogne - 96, rue Jean-Jaurès - Tél. 46 05 59 04 ◆
92300 Levallois - Centre com. Gustave-Eiffel - Tél. 47 30 03 46 ◆
92240 Malakoff - Centre commercial Super M - Tél. 46 57 06 70 ◆
92000 Nanterre - 186, Av. Georges-Clemenceau - Tél. 45 06 49 49 ★●
92200 Neuilly - 110, Av. Charles-de-Gaulle - Tél. 47 47 23 30 ★●
93000 Bobigny - Centre com. Bobigny II- Tél. 48 30 64 60 ◆
93800 Epinay-sur-Seine - Centre com. Epicentre - Tél. 48 29 11 50 ◆
93270 Sevran - Centre com. Beau Sevran - Tél. 43 83 41 11 ★●
93240 Stains - Le Globe - 93-97, rue Stalingrad - Tél. 48 26 64 61 ◆
94120 Fontenay-sous-Bois - Centre com. Val de Fontenay - Tél. 48 77 57 47 ◆
94581 Rungis - Galerie Lafayette NASA - Centre commercial de Thiais-Belle-Epine - Tél. 46 87 22 20 ◆
95100 Argenteuil - 53, rue Paul-Vaillant-Couturier - Tél. 39 61 40 44 ◆
95200 Sarcelles - Centre com. Les Flanades - Tél. 34 19 61 00 ★
28000 Chartres - Rue du Bois-Merrain - Tél. 37 21 28 28 ●■
60200 Compiègne - 23, rue Ste-Corneille - Tél. 44 86 00 02 ★●

RÉGION NORMANDIE
14000 Caen - 89, rue de Bernières - Tél. 31 86 65 30 ●
14000 Caen - Centre com. Continent Mondeville - Tél. 31 34 26 99 ◆
27000 Evreux - Cap Caer. Normanville - Tél. 32 31 17 17 ◆
60000 Beauvais - 18-20, rue Gambetta - Tél. 44 45 80 05 ◆
76200 Dieppe - Centre commercial Mammouth - Tél. 35 82 99 84●
76600 Le Havre - 33, av. du Président René-Coty - Tél. 35 42 74 75 ●
76000 Rouen - 24-26, rue du Grand-Pont - Tél. 35 07 07 07 ★●
78200 Mantes-la-Jolie - 6, av. de la République - Tél. 34 78 64 40 ★●

RÉGION VAL-DE-LOIRE
18000 Bourges - 13, place Gordaine - Tél. 48 65 80 32 ★●
37170 Chambray-lès-Tours - Centre commercial Chambray II Tél. 47 28 21 30 ★●
44000 Nantes - 1, place du Change (M. Hotelier) - Tél. 40 48 19 96 ●■

RÉGION BOURGOGNE - FRANCHE-COMTÉ
21800 Quétigny-Dijon - Grand Marché de Quétigny, face à Carrefour, 1, av. de Bourgogne - Tél. 80 46 58 88 ★

RÉGION RHÔNE-ALPES
01000 Bourg-en-Bresse - Bd St-Nicolas - Tél. 74 23 48 82 ★●
07100 Annonay - Centre com. Liberté - Tél. 75 67 66 86 ◆
26000 Valence - Centre com. Valence II - Tél. 75 56 00 21 ◆
38130 Echirolles - 12, cours Jean-Jaurès - Tél. 76 09 19 09 ★●
42300 Roanne - 21, rue Charles-de-Gaulle - Tél. 77 72 36 00 ★●
42000 St-Etienne - 17, rue du Président Wilson - Tél. 77 25 21 33 ★●
69130 Ecully - Centre com. le Pérollier - Tél. 78 33 68 01 ★●
69002 Lyon - 26, rue Grenette - Tél. 78 42 99 79 ★●
69003 Lyon - 59, av. de Saxe - Tél. 78 60 07 94 ★●
69007 Lyon - 200, rue Berthelot - Tél. 78 58 15 18 ◆
69230 Saint-Genis - Av. Charles-de-Gaulle. Les Basses Barolles Tél. 78 56 43 35 ★
69009 Vaise - 37, Grand-Rue de Vaise - Tél. 78 83 93 82 ◆
69100 Villeurbanne - 180, cours Emile-Zola - Tél. 78 84 95 97 ★
71680 Crèches-sur-Saône - Galerie marchande Carrefour Tél. 85 37 16 55 ●
73000 Chambéry - Centre com. Chamnord 1097, Av. des Landiers Tél. 79 62 40 08 ★●
73000 Chambéry - Centre com. Galion Rue Centrale, Bassens Tél. 79 70 53 33 ●

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES
34000 Béziers - 85, av. Rhin et Danube - Tél. 67 31 75 45 ★
11000 Carcassonne - 29, boulevard Marcou ◆
64000 Pau - Route de Tarbes - Tél. 59 30 64 66 ◆
65000 Tarbes - 1, av. Bertrand-Barère - Tél. 62 51 21 21 ★
66000 Perpignan - 26, cours Lazare-Escarguel - Tél. 68 34 07 62 ★
81000 Albi - 31-33, Lices Georges-Pompidou - Tél. 63 54 88 66 ★

RÉGION AQUITAINE
33000 Bordeaux - 110, cours Alsace-Lorraine - Tél. 56 44 81 85 ★
33000 Bordeaux - 23, cours de l'Intendance - Tél. 56 44 93 01 ◆

RÉGION NORD
59500 Douai - 120, rue de Paris - Tél. 27 88 77 02 ◆
59140 Dunkerque - 100-102, Bd Alexandre III - Tél. 28 66 18 83 ★●
59000 Lille - 59, rue Nationale ◆
59600 Maubeuge - 29, av. de France - Tél. 27 64 60 78 ★●
59223 Roncq - Centre Commercial Auchan - Tél. 20 46 18 32 ◆
59300 Valenciennes - 13, rue du Quesnoy - Tél. 27 33 51 65 ◆
59650 Villeneuve-d'Asq - Centre com. Villeneuve 2 - Tél. 20 91 47 85 ●
62100 Calais - Centre Com. Continent ◆
62300 Lens - 22-24, rue de la Paix - Tél. 21 43 22 21 ◆
62950 Noyelles-Godault - Centre com. Auchan - Tél. 21 49 77 01 ●

RÉGION EST
67200 Strasbourg - Hte-Pierre-Sud - Maille-Hélène - Tél. 88 28 52 64 ◆
67000 Strasbourg - Place de l'Homme de Fer - Tél. 88 22 34 00 ◆

RÉGION MÉDITERRANÉE
13200 Arles - 2 bis, place Lamartine - Tél. 90 96 11 02 ★
13170 Les Pennes Mirabeau - Centre com. Barnéoud Bât. B - Tél. 42 02 54 45 ◆
13001 Marseille - 29, St-Ferréol - Tél. 91 54 22 33 ★
13006 Marseille - 39, av. Cantini - Tél. 91 78 00 61 ◆
13011 Marseille - Centre commercial La Valentine - Tél. 91 45 08 67 ★●▲■
30000 Nîmes - boulevard Salvador Allende - Tél. 66 29 87 96 ◆
84000 Avignon - 16, rue du Vieux-Sextier - Tél. 90 85 82 10 ★

RÉGION CÔTE-D'AZUR
06600 Antibes - 42, av. Robert-Soleau - Tél. 93 65 86 65 ★●

▲ IBM ● OLIVETTI ■ COMPAQ ★ APPLE ◆ AUTRES

Référence 166 du service-lecteurs (page 66)

LA MAÎTRISE TECHNOLOGIQUE

S.K.C., un des grands leaders mondiaux de la technologie des disquettes pour micro-ordinateurs.
Son objectif : faire plus pour répondre au défi du futur.
S.K.C. intègre et maîtrise la totalité du processus de fabrication de ses disquettes. Chaque disquette S.K.C. est certifiée 100% sans erreur et sa durée d'utilisation garantie 5 ans.
S.K.C. s'est engagé sur la voie de l'abaissement du coût des disquettes pour micro-ordinateurs.

S.K.C. : plus, à prix moindre.

SKC

Distribué par : CBA - 133, Bureaux de la Colline - 92210 SAINT-CLOUD - Tél. (1) 46.02.85.00 + Télex 631 712 CBA WBS F

Référence 167 du service-lecteurs (page 66)

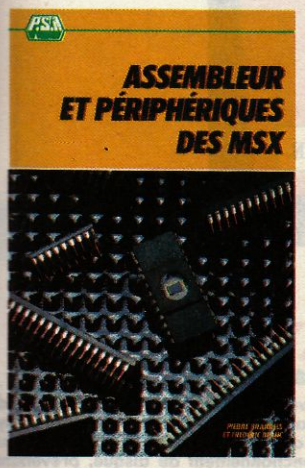
LIVRES

BRICOLAGE

LA BIBLE DU PROGRAMMEUR DE L'AMSTRAD CPC

Micro Applications
Prix : 249 FF ttc

Les fans d'Amstrad sont comblés. Ils peuvent disposer – moyennant une somme substantielle tout de même – d'un ouvrage complet sur la physiologie de leur idole. Apparemment, tout y est : désassembleur de la MEM, plans de circuit, adresses mémoire, architecture de l'interpréteur, etc. On l'aura compris, cette bible de près de cinq cents pages n'est pas pour les débutants.



ASSEMBLEUR ET PERIPHERIQUES DES MSX

Pierre Brandeis et Frédéric Blanc
Editions du PSI
Prix : 110 FF ttc

Ceux qui liront cet ouvrage sans de bonnes notions sur l'assembleur risquent fort d'être déçus. Bien qu'il essaie en effet d'initier le débutant, son propos reste trop peu clair, trop peu didactique pour aider à faire les premiers pas. Dans ce fourre-tout, de surcroît mal structuré, on trouvera, certes, nombre d'indications utiles sur la programmation en assembleur sur machines au standard MSX. Mais si elles s'avèrent utilisables comme catalogue de références, elles ne permettent pas l'apprentissage. Ceux qui connaissent l'assembleur, pour l'avoir par exemple pratiqué sur d'autres appareils, pourront donc utiliser le livre à ce titre ; il donne ce qu'il faut du Z 80 et des processeurs couramment annexés (tels les TMS 9929, AY-3-8910, PPI 8255) qui gèrent l'écran, le son, le clavier, etc. A ceux pour qui le langage machine n'est qu'une idée vague, nous ne le conseillons guère.

LES PERIPHERIQUES DES MICRO-ORDINATEURS

Jacques-Louis Terrasson
ETSF
Prix : 105 FF ttc

Beaucoup d'informaticiens savent-ils précisément comment fonctionnent les périphériques qu'ils utilisent ? Sans doute pas. Ce livre technique sur les mémoires externes, les imprimantes et les modems a donc sa place, même s'il est loin d'être parfait. Situé entre le manuel technique et l'ouvrage de vulgarisation, il détaille pour l'essentiel les principes de l'enregistrement magnétique et le fonctionnement de ses divers supports physiques : cassettes, disquettes et disques durs. Puis il explique l'interface « logique », c'est-à-dire l'organisation des disquettes ainsi que les commandes qui en permettent l'exploitation.

Toute cette partie, ardue, fait appel à des notions élémentaires de physique et d'électronique. Le chapitre réservé aux imprimantes en décrit la technologie, les interfaces et les critères de choix. Plus fonctionnel, il sera utile au futur utilisateur qui veut adapter correctement son achat à ses besoins. Enfin vient un bref survol des modems, de leurs procédures de transmission de données, et de leur interfaçage – notamment selon les recommandations de l'avis V24. L'ensemble intéressera ceux qui savent déjà « comment ça marche », mais ne se sentent pas suffisamment armés pour partir à l'assaut d'ouvrages techniques pointus.

PROGRAMMATION

APPLE, LOGIQUE ET SYSTEMES EXPERTS

René Descamps
Editions du PSI
Prix : 120 FF ttc

On peut aborder l'intelligence artificielle de différentes façons ; celle que propose René Descamps – bien qu'elle remonte aux sources – n'est sûrement pas la plus simple.

Dans un premier temps, une réflexion cartésienne doit permettre de traduire les processus intellectuels, exprimés par le langage humain, en expressions logiques traitables par l'ordinateur. Ensuite il faut apprendre par quelles procédures évaluer ces expressions, les transcrire et les mettre en programmes. Des jeux en Basic illustrent cette démarche intellectuelle.

La troisième étape aide à organiser les données, construire des graphes et surtout les fameux « arbres de décision ». Ainsi sont mis en place les outils de l'I.A... encore faut-il savoir les manier. A cette fin, l'auteur décrit des programmes qui « raisonnent », et les applique à la résolution d'énigmes logiques. Cela nous amène naturellement à l'élaboration d'un moteur d'inférences (toujours en Basic).

Abrégé des systèmes experts, ces programmes proposent au novice une méthodologie plus que de véritables programmes d'I.A. : le Basic a ses limites ! L'hermétisme de l'ouvrage risque de décourager le lecteur insensible aux beautés de la logique. Les plus courageux y acquerront des bases indispensables... pour aborder d'autres opuscules d'un niveau supérieur.

40 PROGRAMMES PEDAGOGIQUES EN BASIC MSX

Denis Krieger
Editions Eyrolles
Prix : 95 FF ttc

Pédagogiques les programmes ? Non, pas vraiment. Les parents qui les taperont trouveront peu d'explications sur leur structure ou sur le Basic dont ils sont faits. Pédagogiques les jeux qu'ils engendrent ? Certainement oui, pour les enfants de l'école primaire (et non pour les trois à quatorze ans comme il est annoncé). Ils s'y exerceront à reconnaître les lettres de l'alphabet, lire l'heure, faire du calcul, de la musique, etc., les jeux tournant autour du français étant les mieux représentés.

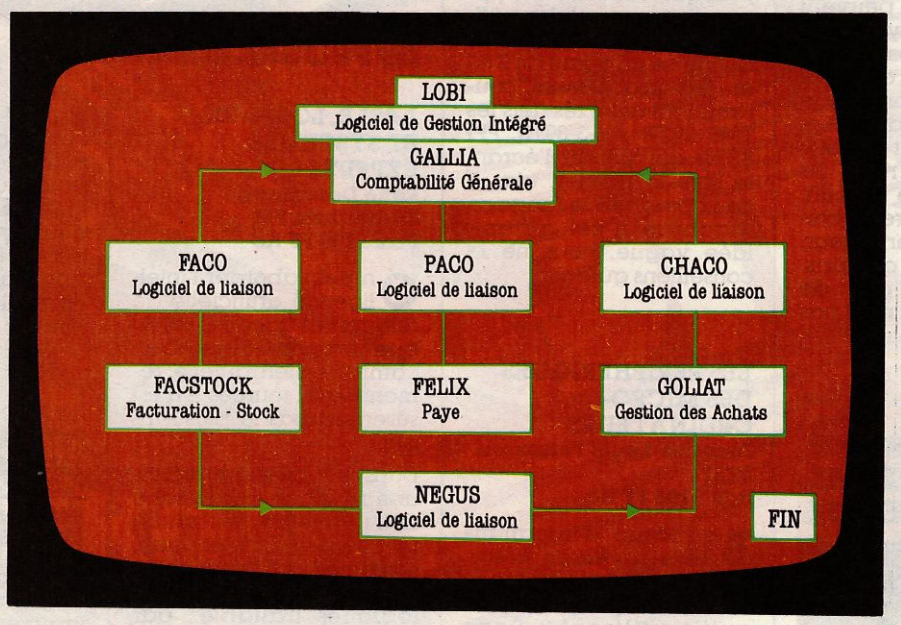
Dans l'ensemble, leur intérêt est correct, leur originalité moyenne et l'interactivité bien explicite ; le graphisme est fort simple. S'il fallait noter ce livre, nous lui donnerions un peu plus de la moyenne ; mais comme cette catégorie de livres n'est pas encore très riche, celui-ci tient honnêtement sa place. ■

BIRDY'S® PRÉSENTE LOBI LE 1er LOGICIEL DE GESTION INTÉGRÉ

QU'EST-CE QU'UN LOGICIEL DE GESTION VRAIMENT INTÉGRÉ ?

- Un ensemble d'applications de gestion performantes, reliées par un système de chaînage.
- La faculté de changer d'application sans quitter le programme : terminés les maniements fastidieux de 4 disquettes pour faire passer la facturation en comptabilité !
- Un lancement de programme instantané.
- Une sécurité de traitement renforcée grâce à des "contrôles de liaison" aisés et efficaces.

Voilà ce qu'est une gestion informatisée plus rapide, plus souple et d'une absolue fiabilité.
Voilà ce qu'est un logiciel de gestion vraiment intégré.
LOBI de BIRDY'S est celui-là.



- Comptabilité générale
- Facturation / sorties de stock
- Achats/entrées en stock
- Paye

4 APPLICATIONS INTÉGRÉES

Avec LOBI, gérez votre comptabilité générale par GALLIA, la facturation et les sorties de stock par FACSTOCK, les achats et les entrées en stock par GOLIAT, la paye par FELIX : LOBI enregistre les données, effectue les traitements et les imputations sur vos ordres.

UNE SÉCURITÉ MAXIMALE.

Avec LOBI, renforcez la sécurité de vos traitements. LOBI est muni d'un système d'autotest qui détecte toute anomalie du fonctionnement du disque, prévenant ainsi toute perte d'information saisie. L'amélioration des "contrôles de liaison" accroît encore plus la fiabilité des chaînages.

FICHIER SOCIETE
CREATION 1
MODIFICATION/
CONSULTATION 2
ANNULATION 3
IMPRESSION 4
FIN 9
CHOIX ><

UNE GESTION MULTI-DOSSIERS.

Avec LOBI, gérez plusieurs entreprises, donc plusieurs dossiers sur le même disque, en les paramétrant lors du lancement de programme. Ces dossiers seront traités dans la plus totale indépendance entre eux : LOBI, c'est vraiment la puissance informatique* alliée à une grande simplicité d'utilisation.

*LOBI fonctionne sur disque dur, étant donnée la capacité de stockage nécessaire aux 4 applications.

UNE GESTION EN COULEURS.

Avec LOBI, améliorez le confort d'utilisation de votre logiciel. A chaque lancement, choisissez d'utiliser LOBI, soit sur écran noir et blanc, soit sur écran couleur. LOBI, c'est aussi un affinement de la qualité graphique d'impression sur écran et sur listing ; logiciel semi-graphique, LOBI traite les caractères accentués et dispose d'un jeu de caractères graphiques qui rend la présentation des tableaux plus agréable.

BIRDY'S FRANCE, 16 bis rue Jouffroy, 75017 PARIS ☎ (1) 267.13.18 - Télex : 648 425 F

Référence L60 du service-lecteurs (page 60)

REGIONS

ILE-DE-FRANCE

Formation

• **Le centre X2000 Les Corolles** organise des stages sur la configuration Nano-réseau (celle équipant les établissements scolaires depuis la rentrée). Ces stages durent cinq jours, et coûtent 1 500 FF ttc.
• **Contact** : Centre X2000 Les Corolles, 13, place des Corolles, La Défense 2. Tél. (1) 47 73 64 07.

Vie des clubs

• **Dans le cadre de l'opération** « passeport pour l'infomatique », lancée par la mairie de Paris, onze ateliers PLJ/Thomson/Fnac ont rouvert leurs portes dans les premier, deuxième, quatrième, sixième, septième, huitième, onzième, seizième, dix-septième et vingtième arrondissements. Trois types d'activités sont proposées : des stages destinés aux adultes, des cours d'informatique pour les enfants de huit à quinze ans (tous les mercredis, 200 FF par trimestre) et les ateliers.
• **Contact** : pour plus de renseignements, s'adresser aux mairies.

Calendrier

• **Du 16 au 24 novembre 1985** se tiendra, à Saint-Quentin-en-Yvelines, le second salon « Créatique ». Cette manifestation présentera plusieurs centres d'intérêts, entre autres, le forum de l'image, la foire nationale des clubs d'informatique, le festival du logiciel, etc.
• **Contact** : Centre d'action culturelle de Saint-Quentin-en-Yvelines, Maison pour tous, centre des Sept-Mares, 78310 Elancourt. Tél. (1) 30 62 82 81.

• **A Avon, le 16 novembre, et à Meaux le 23,** l'association Micropuces organise une foire au troc. On y échangera du matériel électronique et des ordinateurs. Les places sur les stands peuvent encore être réservées.
• **Contact** : Micropuces, 115, rue du Parc, 77350, Le Mée-sur-Seine. Tél. (1) 60 72 24 74.

• **Le 9 novembre, à Villeparisis,** se tiendra une exposition de micro-informatique. Elle accueillera toutes les catégories de professionnels travaillant dans le domaine. Les organisateurs entendent attirer un public large : les novices curieux comme les dirigeants de PME ou de PMI, les enseignants et les artisans.
• **Contact** : Centre culturel Jacques-Prévert, place de Piétrasanta, 77270 Villeparisis. Tél. (1) 64 27 94 99.

PROVENCE-COTE D'AZUR

Vie des clubs

• **Un Audiophill** cherche des contacts avec tout fana d'informatique, sur tout matériel.

• **Contact** : Audiophill Club, BP 127, 13703 La Ciotat. Tél. 42 83 17 20.

• **Un nouveau club d'informatique** s'installe à Toulon au CES Saint-Musse, et recherche des membres actifs.
• **Contact** : R. Rémy, 2400, avenue Joseph-Gasquet, 83100 Toulon.

• **Une nouvelle adresse** pour les Applemaniaques dans les Bouches-du-Rhône.

• **Contact** : 10, rue des Rocales, 13920 Saint-Mitre-les-Remparts. Tél. 42 44 03 70.

• **Apple est gâté,** un autre club s'intéresse à lui.
• **Contact** : square Joliot-Curie, 13500 Martigue-Arnoux. Tél. 42 80 31 36.

• **Médecins, dentistes,** kinésithérapeutes, vétérinaires et infirmières, un club s'est créé pour les applications professionnelles de l'informatique.
• **Contact** : CIPS-Computer, 75, corniche Kennedy, 13007 Marseille. Tél. 91 31 17 10.

BRETAGNE

Vie des clubs

• **Le club informatique de la MJC** de Dol-de-Bretagne propose aux titulaires de la carte de la MJC des stages d'initiation à l'informatique (stages de vingt heures, le vendredi de 20 h 30 à 22 h 30, 250 FF), le libre accès au club (six TO 7/70, un TRS 80, logiciels, bibliothèque, magazines, etc., cotisation de 250 FF pour l'année) et un club réservé aux enfants de neuf à quatorze ans (mercredi après-midi, 100 FF par trimestre).
• **Contact** : Club informatique, MJC, 1, rue Monseigneur-de-Hercé, BP 98, 35120 Dol-de-Bretagne. Tél. (1) 99 48 37 62.
• **Astronomes,** un club existe pour les applications informatiques !
• **Contact** : 18, rue Al-Ronare'm, 56530 Queven.

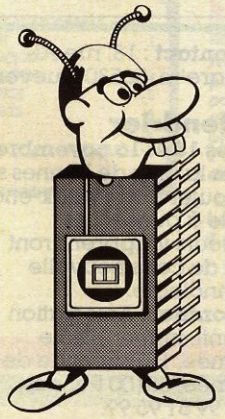
Calendrier

• **Les 15 et 16 novembre,** dans la ville de Rennes se déroulera un « week-end carte à puce ». Les visiteurs y apprendront tout de cette nouvelle technologie.
• **Contact** : Association Granit, immeuble Le Crimée, 107, avenue de Crimée, 35100 Rennes. Tél. 99 51 95 99. ■

PRATIQUE

QUAND	QUOI/OÙ	THÈME	CONTACT	POUR QUI
NOVEMBRE				
4 au 8	**Salon des composants électroniques**	Présentation de matériels, composants et systèmes de mesures	SDSA, 20, rue Hamelin, 75116 Paris (1) 505 13 17	Professionnels
18 au 22	**CIBI 85, Madrid**	Convention hispano-américaine d'informatique	Citema, Plaza de Alonzo Martinez 3-2° 28004 Madrid 34 (91) 448 47 94/95	Professionnels
20 au 24	**Comdex Fall Las Vegas, Etats-Unis**	Salon international d'informatique	The Interface Group, Inc. Conference & Exposition Producers 300 First Avenue, Needham, Massachusetts, USA 02194. (617) 449 66 00	Professionnels
25 au 29	**Reconnaissance des formes et intelligence artificielle**	Exposition et congrès organisés par l'Afcet, l'Inria et l'Adi	ANL IMAG, BP 68, 38402 St-Martin-d'Hères Cedex (76) 52 46 30	Professionnels
DECEMBRE				
2 au 6	**Educatec, Porte de Versailles, Paris**	Salon des équipements, matériels et techniques pour l'enseignement	Edit Expo International 12, rue Léon-Cogniet 75017 Paris. (1) 46 22 61 30	Professionnels
10 au 13	**Compas'85, International Congress Center, Berlin**	Congrès sur les applications informatiques, logicielles et matérielles	18, rue Balard, 75015 Paris. (1) 45 75 62 56	Professionnels

POUR VENDRE OU ACHETER VOTRE MICRO, IMPRIMANTE, D'OCCASION



ORDIN'OCCASE

STOCK CONSULTEZ PAR MINITEL LE 42.39.54.62

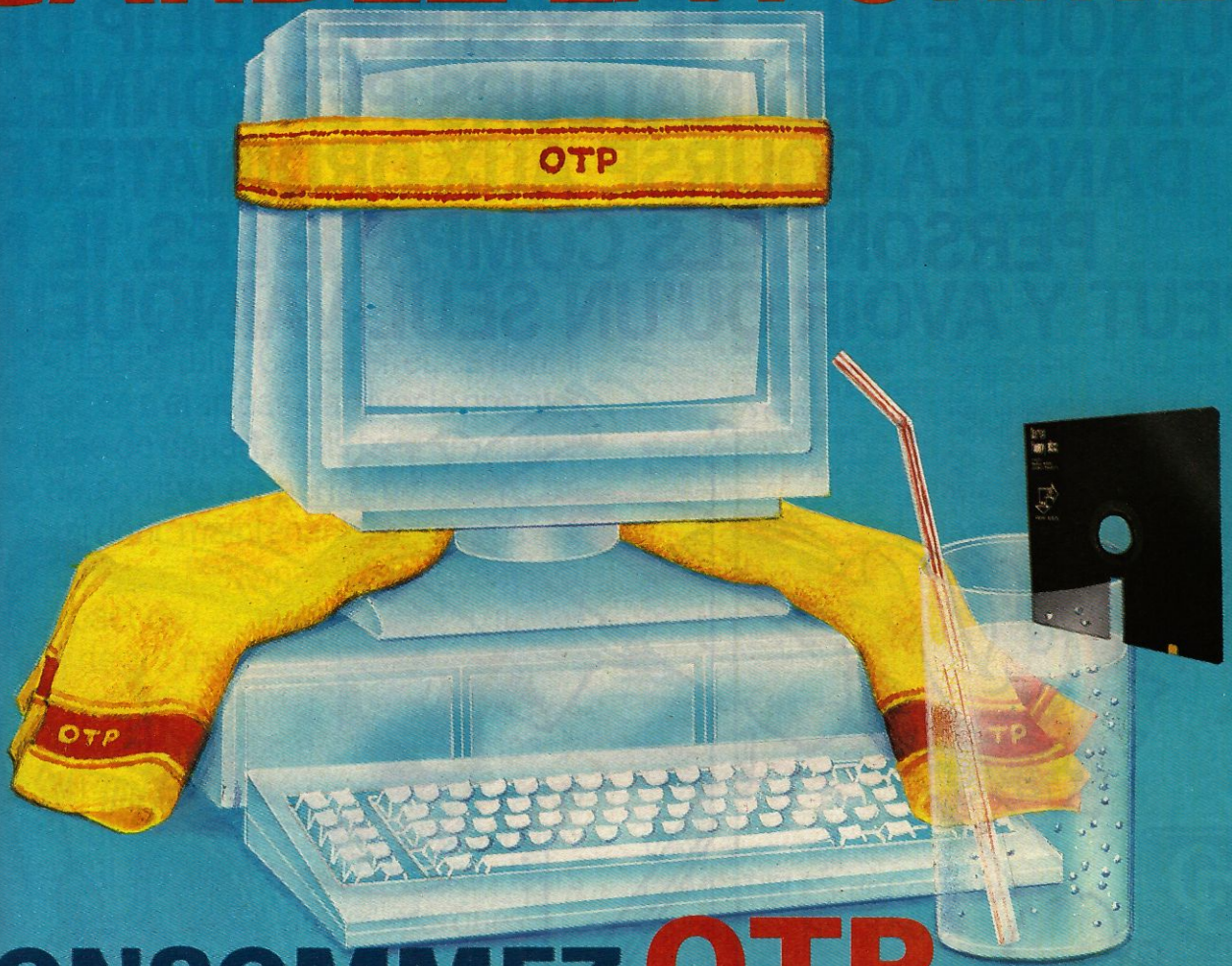
IBM PC,XT OCCASION

LASER PC NEUF 9 990 TTC
LASER NEUF DISQUE DUR 20 MIO OCTETS 28 980 TTC

8, Bd Magenta 75010 PARIS Tél. 42 08 12 90 (M République)
64, Cours de la LIBERTE 69003 LYON Tél. 78 95 48 98

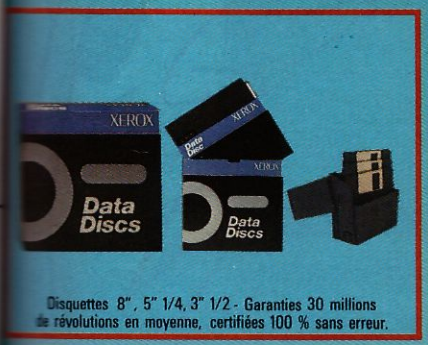
Référence 169 du service-lecteurs (page 66)

GARDEZ LA FORME !



CONSOMMEZ OTP

Les consommables informatiques haute fiabilité



Disquettes 8", 5" 1/4, 3" 1/2 - Garanties 30 millions de révolutions en moyenne, certifiées 100 % sans erreur.

Nouvelle gamme de rubans haute qualité pour toutes grandes marques d'imprimantes.

Gamme de listing pour imprimantes et d'étiquettes adhésives en continu.

Gamme exceptionnelle de 110 roues et de 14 sphères d'impression.

Avec les consommables OTP 4 garanties "plus" pour optimiser votre matériel informatique :

1. **Garantie d'une gamme Haute Fiabilité :** ses disquettes, rubans, roues d'impression, accessoires, listings et étiquettes adhésives en continu sont rigoureusement testés, sélectionnés et bénéficient de la garantie OTP.
2. **Garantie de compatibilité :** OTP est 100 % compatible avec IBM, APPLE, OLIVETTI, WANG, XEROX et toutes les autres grandes marques de micro-ordinateurs.
3. **Garantie de Service :** son service téléphone (1) 39.86.96.40. Urgences, conseils et commandes sont à la portée de votre main.
4. **Club OTP :** la garantie de joindre l'utile à l'agréable par les promotions, concours, voyages, cadeaux et bien d'autres avantages.

Je suis intéressé(e) par les consommables OTP
☐ *PAPIER* ☐ *INFORMATIQUE* ☐ *BUREAUTIQUE*
et désire recevoir gratuitement le catalogue OTP ☐
Je désire devenir membre du Club OTP
et profiter gratuitement de tous ses avantages ☐

Renvoyez ce coupon à OTP, B.P. 102, 95500 Gonesse
ou appelez : (1) 39.86.96.40

M. Mme Mlle : _____ *Prénom :* _____
Fonction : _____ *Société :* _____
Adresse : _____
Téléphone : _____

Pour tous renseignements, appelez votre agence

Numéros de téléphone des agences OTP :
RÉGION PARISIENNE - Tél. (1) 39.86.96.40 - ROUEN - Tél. 35.89.30.03 - LILLE-LA-MADELEINE - Tél. 20.51.38.44
STRASBOURG - Tél. 88.36.00.72 - LYON-VILLEURBANNE - Tél. 78.84.15.30 - MARSEILLE - Tél. 91.79.20.03
NANTES - Tél. 40.46.43.17 - TOURS - Tél. 47.20.28.05 - BORDEAUX - Tél. 56.24.12.87 - TOULOUSE - Tél. 61.42.84.84

DU NOUVEAU... LE SYSTEME TULIP DES SERIES D'ORDINATEURS PERSONNELS. DANS LA COURSE AUX ORDINATEURS PERSONNELS COMPATIBLES, IL NE PEUT Y AVOIR QU'UN SEUL VAINQUEUR.

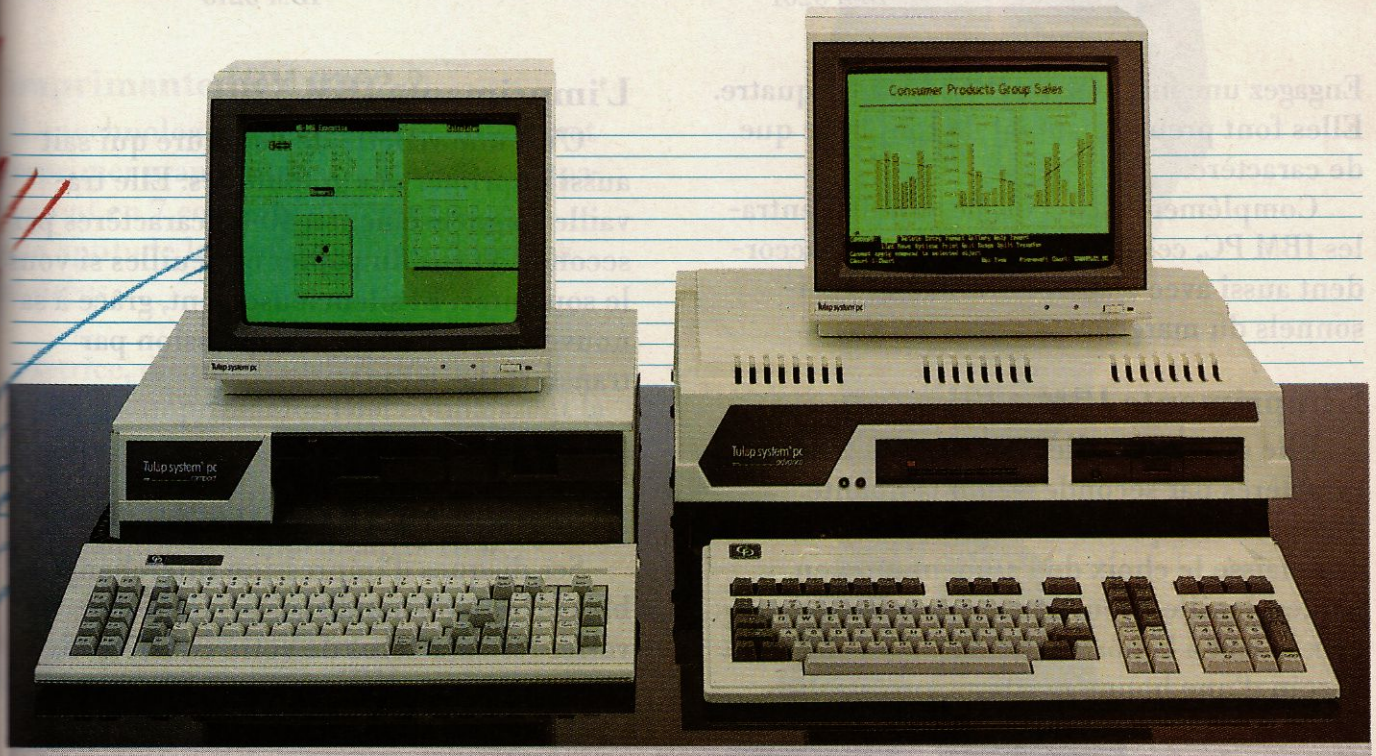
Recherchons revendeurs dynamiques: contactez vous →

GESTION ET INFORMATIQUE: 33350 Castillon la Bataille Téléphone 57.402264 **INFOGEC:** 38000 Grenoble Téléphone 76.215438 **ANA LOG:** 75008 Paris Téléphone 1.2669075 **A.M.I.S.:** 75010 Paris Téléphone 1.2463057 **SYSGRAPHE:** 92160 Antony Téléphone 1.2370808 **CARMY INFORMATIQUE:** 92300 Levallois Téléphone 1.7579875

C'est une question de stratégie bien réfléchie. Tandis que tous les autres producteurs d'ordinateurs se dépêchaient afin de pousser le plus vite possible leur ordinateur personnel à eux dans la lutte de la concurrence sur ce marché, Compudata continuait tranquillement de travailler à perfectionner ses COMPATIBLES Tulip. Car en effet, ce dont il s'agissait, ce n'était pas d'arriver le premier sur la ligne de départ, mais bien de gagner en fin de compte en performances et en prix. Voici donc maintenant, et pas plus tôt, les Ordinateurs Personnels PC advance et PC Compact de Compudata. Parce que ce sont les désirs formulés sur le marché qui doivent déterminer l'offre, non pas l'inverse. Compudata a pris le temps nécessaire pour traduire ces désirs sous la forme de deux ordinateurs personnels COMPATIBLES, qui surpassent par leurs possibilités toutes les autres marques. Jugez vous-même!

	TULIP SYSTEM PC ADVANCE	TULIP SYSTEM PC COMPACT
Microprocesseur	8086	8088
Fréquence d'horloge	8 Mhz	8 Mhz
Co-processeur arithmétique (opt.)	8087/8 Mhz	8087/8 Mhz
Mémoire vive interne (standard)	256 Ko	256 Ko
Extensible jusqu'a	640 Ko	512 Ko
Formats graphiques (7 couleurs	320/640x200	320/640x200
(monochrome)	640x200/400	640x200/400
Formats d'écran	80x25 monochrome	80x25 monochrome
	40/80x25 couleur	40/80x25 couleur
Jeux de caractères nationaux	11	11
Interfaces – Clavier	compatible IBM (2)	compatible IBM (1)
– E/S Parallèle	compat. Centronics	compat. Centronics
– E/S série	compatible RS 232	compatible RS 232
– Contrôleur disque souple	2 unités	2 unités
– bus d'extension pour cartes compatible IBM	3 emplacements	4 emplacements
– Emplacements pour cartes E/S rallonges	piggy backed	piggy backed
– Crayon lumineux	compatible TTL	compatible TTL
Horloge temps réel	oui	oui
Horloge alimentée par pile	oui	non
EPROM moniteur	16 Ko	16 Ko
Unités disques souples		
40 pistes	2x360 Ko	2x360 Ko
80 pistes (opt.)	2x720 Ko	
Unités disques durs (opt.)	1x10 Mo	1x10 Mo
	1x32 Mo	
Système d'exploitation (standard)	MS-DOS 3.1	MS-DOS 3.1
Languages de programmation (standard)	GW-BASIC	GW-BASIC
Application: MS window	paint/ write	paint /write
Unités mémoire de masse en coques séparées	bande magnétique	
	10 Mo + bande magn.	
	32 Mo + bande magn.	
Set transportable	oui	non

Vous avez déjà des COMPATIBLES de Compudata à partir de... FF. 13.500,–.



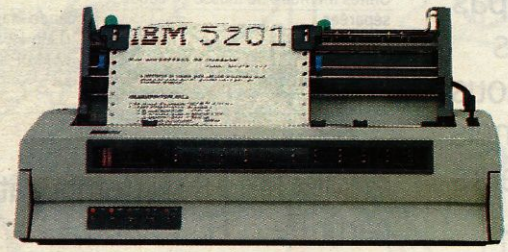
Compudata B.V. Hambakenwetering 2 5231 DC 's-HERTOGENBOSCH - Pays-Bas No. de téléphone: +31 73 422045 No. de télex: 50316 cdata nl

FINANTERRE: 92300 Levallois Téléphone 1.7399240 **PREIMS:** 75016 Paris Téléphone 1.3060888 **B.E.I.:** 36700 Flère la rivière Téléphone 54.388493

Référence 145 du service-lecteurs (page 66)

IBM PC cherche imprimantes de bonne famille.

"Engagées !"



IBM 5201

IBM 5216

Engagez une imprimante IBM. En voici quatre. Elles font preuve d'autant de souplesse que de caractère.

Compléments naturels des unités centrales IBM PC, ces quatre imprimantes s'accordent aussi avec d'autres ordinateurs personnels du marché.

L'imprimante IBM 4201

Elle dessine et elle écrit de 40 à 200 caractères par seconde, selon la qualité d'impression que vous lui demandez. Elle vous laisse le choix de l'alimentation en papier, feuille à feuille ou en continu. Son prix la met à la portée de tous ceux qui ont besoin d'une bonne machine universelle.

L'imprimante IBM 5201

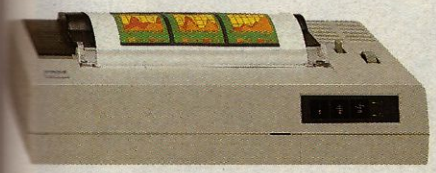
C'est une vedette de l'écriture qui sait aussi imprimer des graphiques. Elle travaille soigneusement à 40-60 caractères par seconde, et sur du papier en feuilles si vous le souhaitez. Et silencieusement, grâce à sa nouvelle technologie, l'impression par transfert thermique.

L'imprimante IBM 5216

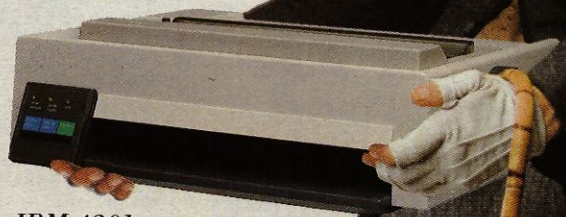
Ses disques d'impression interchangeables offrent de nombreuses possibilités de varier les caractères de votre courrier. Sa vitesse : 25 caractères par seconde.

Entrez dans la famille de

LITTLE TRAMP CHARACTER LICENCED BY BUBBLES, INC., S.A.



IBM 3852-2



IBM 4201

Imprimante IBM 3852-2

La technologie du jet d'encre lui permet d'imprimer graphiques et textes d'accompagnement en 7 couleurs différentes. Cette aptitude la destine à des utilisations élaborées.

Matrice, disque, transfert thermique, jet d'encre, les imprimantes IBM connaissent la technique.

Pour votre IBM PC, vous avez le choix dans la famille des imprimantes IBM.

Appelez le (1) 722.22.22 pour avoir la liste des points de vente où vous pourrez choisir votre imprimante IBM.

des imprimantes IBM.

IBM

Référence 172 du service-lecteurs (page 66)

DOSSIER

L'ÈRE DES PORTABLES

Ils courent, ils courent les portables. L'informatique légère a subi cette année une véritable mutation. La nouvelle vague des portables tient à la fois des ordinateurs de table et des portatifs. Poids plume et cerveau de géant, cette garde montante annonce la fin des valises pour cadres musclés.

Jean-Luc Goudet
Marc Olanié

Les portables changent de ton et d'allure. Les derniers mois ont vu évoluer les ordinateurs portatifs, ceux dont l'autonomie et la légèreté permettent le travail en toute circonstance. Les portables, quant à eux et technologiquement parlant, ne changent guère. Ce sont toujours de grosses valises de quinze kilos renfermant un ordinateur somme toute classique, avec un clavier formant couvercle et une poignée pour soulever le tout.

L'écran, moniteur cathodique normal, mais de petite taille, fait preuve d'une bonne qualité, tant sur le plan de la définition que sur celui du confort d'utilisation. La petite taille de ce dernier laisse assez de place sur la face avant pour que se logent deux lecteurs de disquettes. Il ne manque même pas le ventilateur. La consommation de courant demeure donc celle d'un ordinateur de table, et il est hors de question d'équiper les portables d'une batterie pour leur donner une quelconque autonomie.

Ces machines rencontrent un succès certain, qui ne se dément pas. Solides et fiables, elles sont conçues pour résister aux déménageurs et aux voyages dans un coffre de voiture. L'aspect des portatifs, ceux que vos genoux peuvent supporter pour travailler, a pendant ce temps bien changé.

LES PORTATIFS S'ÉQUIPENT

Pour concevoir un ordinateur réellement autonome, il est tout d'abord nécessaire de résoudre le problème de la consommation électrique. La première solution consiste en l'adoption d'un écran à cristaux liquides, plat, et moins encombrant qu'un tube cathodique. La première génération de portatifs a servi de cobaye sur ce point précis ; la surface des écrans augmente d'année en année. D'une ligne de quelques caractères sur les calculatrices haut de gamme, on est passé en deux ans à l'écran de 25 lignes de 80 colonnes, de capacité identique à celle d'un ordinateur de table.

Le deuxième dénominateur commun des portatifs est le remplacement de tous les circuits de gestion, d'adressage, d'entrée/sortie originellement en technologie TTL, par des équivalents C-Mos, bien moins gourmands en courant. Paradoxalement, les mémoires demeurent de traditionnels pavés N-Mos, dispendieux en énergie. L'utilisateur devra attendre encore quelques mois avant de pouvoir disposer des nouveaux circuits dynamiques C-Mos d'un méga-bit, économisant de précieux milli-ampères.

Les lecteurs de disquettes constituent le troisième poste de consommation électrique d'un ordinateur, après l'écran et les circuits logiques bipolaires. Longtemps, la solution resta grossière : pour réduire la consommation, supprimons les lecteurs de disquettes. La nouvelle génération de lecteurs dotés de moteurs sans balais, ultra plats, et systématiquement placés en mode attente en cas de non-utilisation, comble cette lacune.

L'augmentation de marché estimée, grâce à ces innovations technologiques, semble d'une ampleur suffisante pour tenter bon nombre de constructeurs. Tous tombent d'accord sur un point : ces petits ordinateurs doivent *tout* avoir. Les représentants de cette nouvelle espèce comportent désormais au moins un lecteur de disquettes voire deux, au format 9 cm ou 13 cm.

Côté affichage, nul n'ose maintenant, excepté pour des applications particulières, proposer aux professionnels des écrans de moins de 25 lignes de 80 colonnes.

HEP ! PORTEUR

Portables, portatifs, transportables, amovibles ou mobiles, les qualificatifs ornent les ordinateurs comme des arbres de Noël. Théoriquement, cette gradation de l'épithète n'a pas lieu d'être : si l'on se rapporte à l'avis des syndicats, un objet portable ne doit pas excéder sept kilos !

Toutefois, par un juste souci de cartésianisme, la rédaction de *L'OI* a décidé de se limiter à deux vocables clairement définis : portatifs et portables.

Un joujou à se mettre à genoux

Le terme de portatif, tout d'abord, peut être considéré comme la libre traduction de *knee computers*, ou ordinateur-que-l'on-peut-placer-sur-les-genoux. L'appareil ainsi désigné se présente sous la forme d'un parallélépipède rectangle plat, du genre mallette de voyage pour homme d'affaires pressé. Cette disposition physique contraint le constructeur à certaines concessions : écran plat, clavier étroit, élimination parfois d'accessoires indispensables du genre lecteur de disquettes, interfaces, etc.

La petite informatique lourde

Vient ensuite le mot *portable*. Celui-là, nous le réservons aux systèmes compacts, véritables abrégés des machines traditionnelles, mais intégrés dans un boîtier unique souvent équipé d'une... poignée. L'écran, les mémoires de masse, le clavier, l'unité centrale sont identiques à leurs homologues dits de table, mais d'un seul tenant et, lorsque la technique le peut, de taille plus restreinte. Compte tenu de leur poids, on peut regretter que ces ordinateurs ne soient pas équipés de roulettes, tel les valises modernes.

Si l'amateur accepte, avec l'abnégation du pionnier, de loucher sur les deux lignes de 20 caractères en cristal liquide, le professionnel, en digne utilisateur de l'informatique moderne, refusera une telle contrainte.

Mais la route de ces nouveaux portables n'est pas uniquement pavée de succès. D'illustres cadavres jonchent les chemins détournés de la recherche technico-commerciale. Pour preuve deux exemples : les mémoires à bulles et les afficheurs à plasma.

Les mémoires à bulles, pour leur part, furent présentées un moment comme un principe d'avenir. Rappelons que ces boîtiers se comportent comme une mémoire vive très vaste, pouvant atteindre plus d'un méga-octet, et donc capable de stocker programmes et données. Leur utilisation s'apparente à celle d'une disquette, mais avec un temps d'accès sensiblement plus rapide : une manière comme une autre de travailler avec un disque virtuel. Le Sharp PC 5000, dont la naissance fut laborieuse et qui ne se vend plus qu'aux grands comptes pour des applications particulières, utilisait ce principe, ainsi que le Compass de Grid dans ses premières versions. Mais à 2 000 FF ou plus le boîtier de 128 Ko, les fichiers ainsi sauvegardés deviennent hors de prix, et le procédé reste sans lendemain pour le secteur non institutionnel. Certains constructeurs de circuits y croient encore, mais la généralisation de cette technique exige tout d'abord que soit brisé le cercle vicieux bien connu : ces circuits sont diffusés de manière confidentielle car trop onéreux, et

PORTABLES

Référence	Constructeur	Sed	Processeur	MEV de base (Ko)	Extensible à	Lecteur de disquettes	Disque dur	Interfaces			Logiciels fournis	Prix (FF) ttc
								RS 232	Parall.	I3E		
APRICOT FP	ACT	MS.Dos 2.11	8086	256	512	1 B	O	B	B	O	B	14 200
APPLE 2C	Apple	Prodos	65CO2	128		1 B		2 B			B	13 000
BONDWELL 12	Bondwell	CP/M+	Z 80A	64	128	2 B	O	B			B	15 900
COMMODORE SX 64	Commodore	Commodore	6510	64		1 B 2 O		O		O	O	7 000
COMPAQ PLUS	Compaq	MS.Dos 2.11	8088	256	640	1 B	1 B	O	B			48 600
CORONA PPC	Corona	MS.Dos	8088	128	512	2 B	O	B	B	O	O	30 000
OA 1025	Direct	CP/M	Z 80A	64	128	2 B	O	B				34 500
SPIRIT XL	Eagle	MS.Dos CP/M86	8088	128	640	1 B	1 B	2 B	O			46 515
IBM PC Portable	IBM	MS.Dos	8088	256	512	1 B 1 O	1 O	O	B			27 500
KAYPRO 10	Kaypro	CP/M	Z 80A	64		1 B 1 O	B	2 B	B		B	29 200
KAYPRO 16	Kaypro	MS.Dos	8088	256	640	2 B	O	B	B		B	31 000
OLIVETTI M 21	Olivetti	MS.Dos	8086	128	640	2 B	O	B	B			32 000
TRS 80 mod. 4P	Tandy	TRS-Dos	Z 80A	64	128	2 B 2 O	O	B	B		O	10 700
TELEPORTABLE	Télévidéo	CP/M GSX	Z 80A	64 + 32	128 + 32	1 B 2 O		B	B			21 250
TPC 2	Télévidéo	Télé.Dos	8088	256	O	2 B		B	B	O		30 800
TS 803	Télévidéo	CP/M GSX	Z 80A	64 + 32	128 + 32	2 B		2 B				35 500
TI-PC	Texas Instruments	MS.Dos CP/M 86	8085	128	768	2 B	O	O	B			28 000
VICKI	Victor	MS.Dos	8086	256	640	2 B		B	B	O		35 500
FORMULA 1	Yodobashi	CP/M	Z 80A	64		2 B		2 B	B		B	17 800
RL-H7000W	Panasonic	MS.Dos	8088	256	512	2 B		1 B	B			32 000

O : option. B : version de base.

coûteux puisque fabriqués en trop petite quantité, faute d'un marché suffisant.

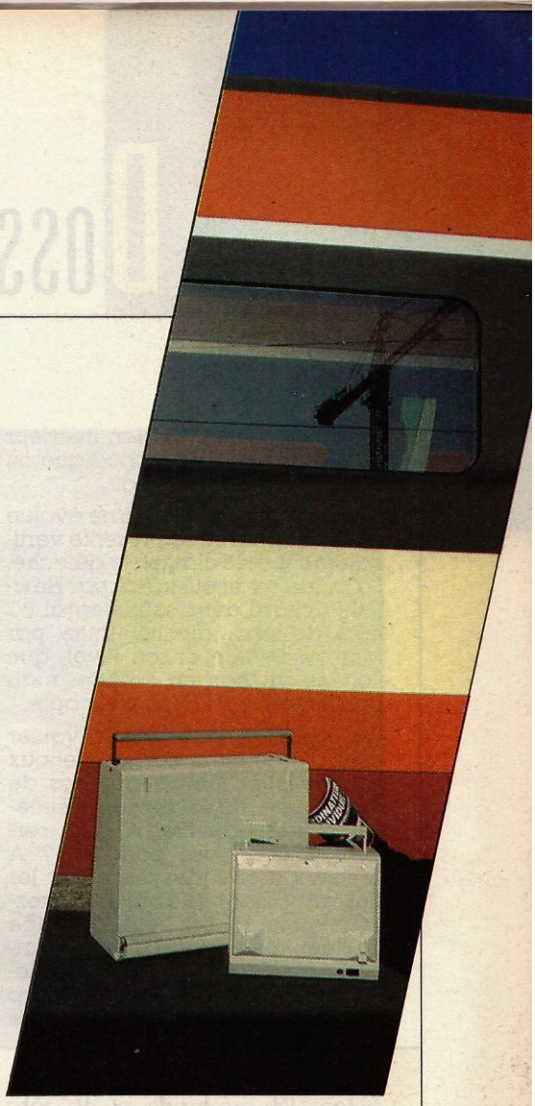
Les écrans à plasma sont victimes du même problème, trouvant place seulement dans des ensembles sophistiqués tels les systèmes avioniques ou les ordinateurs haut de gamme.

Et les cristaux liquides en couleurs ? Ils nous sont promis depuis longtemps déjà par des équipes de recherches optimistes, tardant à transformer les prototypes en écrans commercialisables.

TOUJOURS PLUS

Des équipements annexes de plus en plus nombreux bardent les portatifs, et rendent leur autonomie d'autant plus courte. Jusqu'à présent, les constructeurs cherchaient un compromis entre les performances et les économies sur la consommation d'électricité, mais la tendance est nette : sacrifier l'indépendance de l'ordinateur à ses performances.

Les trois machines présentées dans ce dossier semblent constituer l'aboutissement de cette logique. Ces sortes d'hybrides entre les portables et les portatifs offrent une autonomie toute relative, voire nulle pour le Sharp PC 7000. Ils empruntent aux portatifs la technologie du cristal liquide, et aux portables la qualité de l'équipement et le clavier détachable. Tous utilisent la même technique pour améliorer la lisibilité de l'écran : un panneau photo-émissif – gourmant en énergie et d'une durée de vie toute relative – se place derrière le panneau LCD. Les caractères apparaissent donc en sombre sur fond lumineux, vert ou turquoise selon les caractéristiques physico-chimiques dudit panneau. Cet éclairage, du plus bel effet, améliore considérablement la lecture, mais le contraste



PORTATIFS

Référence	Constructeur	Sed	Processeur	MEV de base (Ko)	Extensible à	Lecteur de disquettes	Disque dur	Interfaces			Logiciels fournis	Ecran	Prix (FF) ttc
								RS 232	Parall.	I3E			
AMPERE	Ampère	Big Dos	68 000	64	512	2 O	O	2 B	1 B			LCD	26 300
BW 2	Bondwell	CP/M	Z 80A	64	128	1 B 1 O		1 B	1 B		B	LCD	15 000
DG ONE	Data Général	MS.Dos	80C88	128	512	1 B 1 O		1 B				LCD	34 700
PX 8	Epson	CP/M	Z 80 6301	64	120	2 O		1 B	1 B		B	LCD	12 700
PC PORTABLE	Ericsson	MS.Dos	8088	256	512	1 B		1 B	1 B			Plasma	48 000
GRID	Grid System	MS.Dos Gridos	8086 8087	384	512	B et O	O	1 B		1 B		Plasma LCD	47 300
HP 110	Hewlett Packard	MS.Dos	8086	272		O		1 B		O	B	LCD	40 300
HUNTER	Husky	CP/M	NSC 800	80	208			1 B				LCD	17 500
KAYPRO 2000	Kaypro	MS.Dos	8088	256	512	1 B		1 B			B	LCD	24 300
M 10	Olivetti		80C85	8	32			1 B	1 B		B	LCD	4 000
SPC 5000	Sharp	MS.Dos	8088	128	320	2 O		1 B	1 B			LCD	23 000
IS 11C	Sord	Sord	Z 80A	80	144	1 O		1 B	1 B		B	LCD	13 500
TRS 80-200	Tandy		80C85	24	72	2 O		1 B	1 B		B	LCD	10 000
PROLITE	Texas	MS.Dos	80C88	256	768	1 B 1 O			1 B			LCD	32 600
PAPMAN	Toshiba	MS.Dos	80C88	256	512	1 B 1 O		1 O	1 B			LCD	26 000

O : option. B : version de base.

reste, en définitive, bien inférieur à celui d'un écran cathodique ou d'un afficheur à plasma.

Si le fond change, la forme évolue aussi : l'appareil se présente verticalement, et le clavier se détache. La mode avait été lancé par Hewlett Packard avec son Integral PC hors de prix, aussitôt imité par Morrow Design et son Pivot, que l'on ne vit pas en France, mais dont le Zénith Z 171 est une copie.

Plus question, donc, de travailler avec l'ordinateur sur les genoux comme avec un portatif. Pas de doute, une table devient réellement indispensable. A quoi servent-ils donc ces portables ? A prendre moins de place sur les bureaux, tout d'abord. Savez-vous qu'un IBM PC étalé occupe un demi-mètre carré avec son imprimante – à condition que celle-ci soit un petit modèle ? Le Sharp PC 7000, lui, prend cinq à six fois moins de place lorqu'il est ouvert et flanqué de son imprimante. Deuxième caractéristique, leur poids léger et leur compacité les rendent très facilement transportables. Une poignée suffit à soulever sans contorsion leurs cinq kilos, alors qu'un ordinateur de table installé, branché, bardé de fils et accusant une quinzaine de kilos au moins peut être considéré comme inamovible.

Dans tous les cas de figure ou le traitement de données demande une informatique de terrain, le portable est un mieux incontestable ; peu importe l'autonomie : quel que soit le bureau ou le lieu de travail extérieur, vous y trouverez une prise de courant. Pourtant, certains regretteront cette dépendance énergétique. Est-il nécessaire de rappeler ce truisme : un ordinateur fonctionnant sur batterie est insensible aux coupures de courant.

Par ailleurs, l'autonomie offre sur certaines machines (comme les Tandy 100 et 200) un attrait non négligeable, en l'occurrence le maintien des données en mémoire vive durant l'arrêt de l'ordinateur.

Le cadre en campagne a-t-il vraiment besoin de cette nouvelle race d'ordinateur ? Et que choisira-t-il, portatif ou portable ? Cet outil, sans doute, lui rendra de grands services et donnera ce je-ne-sais-quoi de modernisme si important dans le monde commercial. Reste le choix lié à l'autonomie, totale, partielle, ou inexistante, souvent peu primordiale. La nouvelle génération de portables, conciliant les avantages des uns et des autres, risque fort de redistribuer les rôles du théâtre d'opérations informatiques. ■

PORTABLES LÉGERS

Référence	Constructeur	Sed	Processeur	MEV	Extensible à	Disquettes	Modem intégré	Affichage	Clavier détachable	Disque dur	Connecteurs bus	Disquette (Ko)	Autre	Logiciels intégrés	Disque virtuel	Sorties	Prix (FF ttc)
LCD	Commodore	Commodore	8502	32		Non	Non	LCD	Non	Non	Non	Non	Non	8		Parall. RS 232 C	
PC PORTABLE	Ericsson	MS.Dos	8088	256	512	1 unité 9 cm	Oui	LCD	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Parall. RS 232 C	48 000
PORTABLE PLUS	Hewlett Packard	MS.Dos	8086	128	896	Non	Non	LCD	Non	Non	Non	1 x 720	MEM en cart.	Lotus 1. 2. 3 MS Word Memo maker	Oui	IEEE 488 Parall. RS 232 C HP IL	28 200
INTEGRAL PC	Hewlett Packard	Unix	68000	512	1,2 Mo	1 unité 9 cm	Non	LCD lumineux	Oui	Oui	Non	1 x 719	Souris impr. intégr.	HP windows	Non	HP IB IEEE 488	75 000
EXECUTIVE PARTNER	Panasonic	MS.Dos	8086	256	640	Non	Non	Plasma	Non	Non	Non	2 x 360	Impr. intégr.			RS 232 C	26 000
DATAVUE 25	Quadram	MS.Dos	80C88	128	640	1 unité	Oui	LCD	Oui	Non	Non	1 x 360	Monit. RVB	Non	Oui	Parall. RS 232 C	27 000
PC 7000	Sharp	MS.Dos	8086	320	704	2 unités	Non	LCD lumineux	Oui	Oui	Non	2 x 360	Carte coul.	Non	Non	Parall. RS 232 C	25 500
Z 171 PC	Zénith Data Systems	MS.Dos	80C88	256	640	2 unités 13 cm	Non	LCD lumineux	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Parall. RS 232 C	32 600

TROIS PORTRAITS D'AVANT-GARDE

Les machines dévoilées ici sont le dernier cri de l'informatique poids plume. Légères comme des portatifs, aussi bien équipées que les gros portables. Ces ordinateurs sont les premiers mutants d'un genre nouveau.

Xavier de La Tullaye

LE ZENITH Z 171

Le Z 171 montre d'emblée de nettes dispositions pour le transport. Un sac en nylon noir très élégant, genre fourre-tout de photographe, en option – idée saugrenue – le protège pendant ses pérégrinations. Le coffret ressemble étrangement à celui d'une machine à coudre. Une fois posé sur le plan de travail, le Zenith apparaît comme une mini-console traditionnelle. L'écran caché au repos par le clavier se dresse verticalement, comme ses homologues à phosphore. Mais ici, les cristaux liquides s'activent. Il ne s'agit pas de cristaux illisibles habituels, mais d'un nouveau modèle éclairé par l'arrière. Les nématiques se chargent d'obscurcir une surface uniformément éclairée par décharge dans un gaz. Résultat, on se passe de la lumière ambiante, superflue et éventuellement nuisible. La lisibilité n'atteint pas celle d'un bon écran vidéo ou à plasma, mais reste parfaitement exploitable sans effort visuel même avec les 25 lignes de 40 caractères ou les 640 × 200 points graphiques.

Le clavier comporte toutes les touches nécessaires. Toutefois, leur disposition trop dense n'offre pas un réel confort de frappe. Le pavé numérique indépendant a été sacrifié et l'éditeur se contente de quelques touches de flèches s'alignant sur la rangée inférieure.

Les touches de fonction disposent de leur propre zone bien séparée près de la charnière, et sont à membrane, comme sur un ZX 81.

Une seconde rangée dans la même zone commande la bonne marche d'accessoires. L'horloge-calendrier entretenue affiche en permanence le mois en cours et l'heure de tous les fuseaux horaires. Une carte du monde facilite même leur repérage. Une calculatrice et un gestionnaire d'agenda et de numéros de téléphone, bien commode avec la version américaine équipée d'un modem intégré, complètent l'ensemble.

GADGETS INCLUS

Les deux unités de disquettes installées sur le côté droit de l'ordinateur présentent la même épaisseur que des lecteurs 9 cm, mais il s'agit de 13 cm. Les prises de la face arrière sont destinées au branchement d'une imprimante parallèle, d'accessoires RS 232C, et même d'extensions diverses sur le bus. L'alimentation mobilise un transformateur externe relativement encombrant. Une batterie existe, en option encore.

Le Z 171 fonctionne sous MS.Dos et se vante d'une parfaite compatibilité avec l'IBM PC. Effectivement, après essais des logiciels habituels, nous avons constaté qu'ils

tournaient sur le Z 171. Cependant, les tests ont montré l'absence de son avec Night Mission ou Flight Simulator, probablement une lacune du modèle qui nous a été confié.

Plusieurs de ses aspects le montrent sous un jour favorable. A la compatibilité PC s'ajoute l'attrait de la facilité de transport. L'écran à cristaux liquides, éclairé par l'arrière, assure un confort correct d'utilisation, et la présence de deux unités de disquettes rend l'exploitation parfaitement similaire à celle d'un ordinateur de bureau. Les faiblesses proviennent du clavier étriqué et de l'alimentation externe encombrante.

Prix : 32 600 FF ttc.

QUADRAM DATAVUE 25

Le Datavue 25 présente la forme verticale d'un ancien poste à transistors. La poignée n'a pas été oubliée sur la partie supérieure du boîtier. Les deux tiers de la partie frontale sont occupés par un écran à cristaux liquides, d'une surface utile de 10 × 22,5 cm. La version de notre essai exhibait un classique afficheur réfléchissant, mais le Datavue sera commercialisé avec un écran à fond photo-émissif comme les autres ordinateurs de ce type.

Une grande latitude d'inclinaison vers le haut, sur le modèle actuel, facilite la vision. Nous avons apprécié modérément le réglage logiciel du contraste qui apparaît moins commode à l'usage qu'un potentiomètre.

Le clavier opère en complète indépendance de l'unité centrale. Non seulement il n'en reste pas solidaire, mais il dispose d'une transmission par infrarouges éventuellement remplaçable par un cordon classique. Un clavier complet, avec toutes les touches d'un IBM PC. Elles se concentrent seulement sur une surface plus petite, et s'étalent moins en largeur. Les touches de fonction occupent une rangée tandis que le pavé numérique-éditeur se blottit entre le coin supérieur droit et la large touche RETURN. Avec l'habitude, on parvient à maîtriser cette disposition originale.

Les prises et connecteurs sont nombreux : imprimante, modem ou autre matériel série, lecteur de disquettes externe et boîtier exploitant la sortie de bus. Pourront s'y raccorder un disque dur 10 Mo et trois cartes au format IBM. Un logement d'accessoire intégrable (modem ?) est également disponible. Le transformateur d'alimentation se change de façon astucieuse par une batterie permettant un fonctionnement parfaitement autonome. Un seul lecteur de disquettes a trouvé place dans le boîtier. C'est un demi-hauteur classique ; le choix d'un modèle plus plat aurait permis d'en loger deux. Dommage.

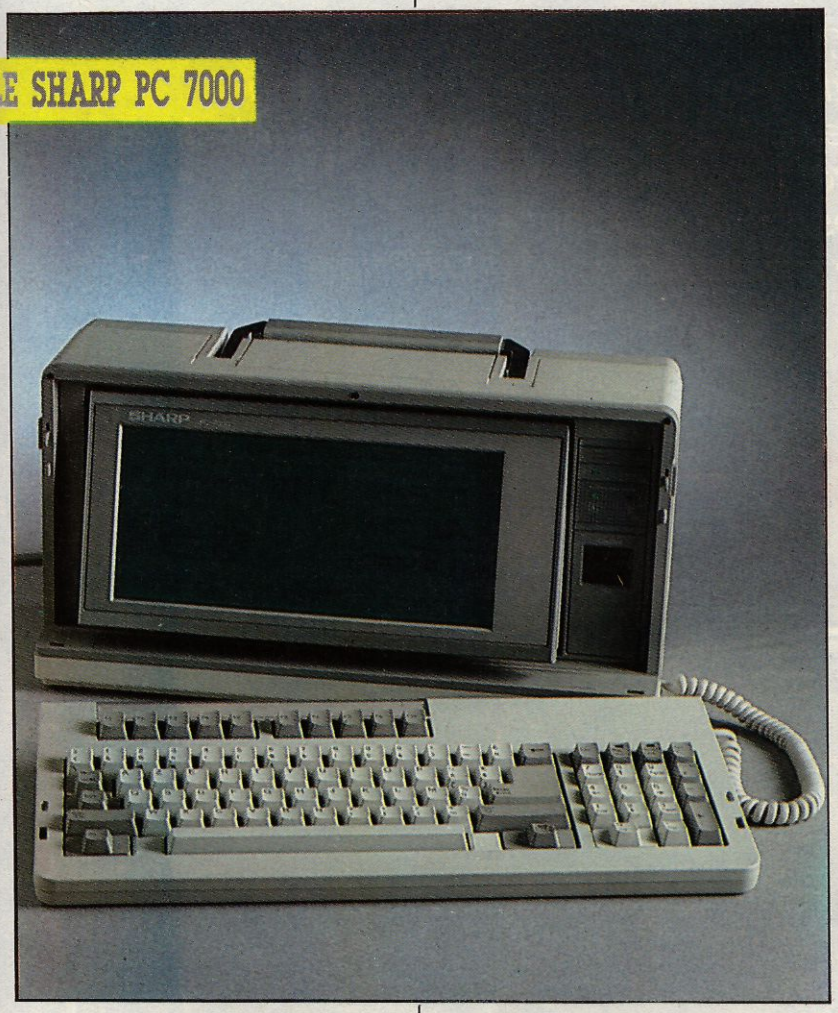
PUR COMPATIBLE

Cette unité de disquettes alimente l'ordinateur en bons logiciels MS.Dos compatibles PC. A la mise en route, l'écran demande la proportion de mémoire vive, sur le maximum de 640 Ko (avec l'extension interne installée), à réserver à un disque virtuel qui s'efforcera de compenser l'absence du second lecteur. Puis, on se retrouve, après chargement des fichiers système, en présence du MS.Dos habituel avec tous ses utilitaires. Les tests n'ont pas révélé de problèmes dans l'utilisation de logiciels pour IBM PC. Tous ceux que nous avons chargé ont tourné comme sur leur ordinateur d'origine. La compatibilité ne doit pas constituer un problème pour Quadram, habitué à fabriquer des cartes d'extension pour PC.

Le Datavue 25 séduit par son clavier complet, ses possibilités d'extension et le choix laissé pour l'alimentation électrique. Son transformateur remplaçable par une batterie constitue une innovation intéressante pour un tel matériel. Nos regrets concernent l'absence d'un second lecteur de disquettes intégré et l'écran réfléchissant actuel. Cependant, ce dernier est provisoire et, de plus, il assure une plus grande autonomie à l'ordinateur.

Prix : 27 000 FF ttc avec 640 Ko de MEV.

LE SHARP PC 7000



Dans la série des nouveaux portatifs, le Sharp 7000 cherche à se démarquer par ses accessoires originaux. Tout d'abord, l'écran à cristaux liquides qui accepte plusieurs sources d'éclairage arrière de couleurs différentes : rouge, vert ou bleu. Pour économiser du courant, on pourrait même débrancher le dispositif photo-émissif et obtenir un écran réfléchissant, mais cette option présenterait peu d'intérêt : le constructeur n'a pas voulu un ordinateur autonome. Il restera solidaire du secteur. Une carte graphique couleurs complète l'affichage à cristaux liquides et autorise le fonctionnement simultané d'un moniteur couleurs.

La morphologie du clavier n'est pas sans rappeler celle d'un IBM PC, avec comme seule différence l'emplacement des touches de fonction sur la rangée supérieure. Le pavé éditeur-numérique occupe la partie droite et respecte les habitudes prises sur les ordinateurs de bureau. La liaison avec l'unité centrale est assurée par un cordon spiralé. Le clavier est donc détachable. Deux unités de disquettes 13 cm contiennent 360 Ko chacune, compatibilité PC oblige. Une sortie série offre ses services, et une imprimante thermique a été prévue. Elle s'imbrique sur le dos de la machine en ne lui ajoutant que peu d'encombrement. Les autres accessoires, disque dur 10 Mo et cartes pour les trois connecteurs, s'installent dans un boîtier se fixant sous l'unité centrale. L'horloge interne entretenue n'est pas mieux exploitée que sur un IBM AT. On pouvait espérer mieux.

LA BATTERIE FANTÔME

Le fonctionnement logiciel répond aux ordres du système d'exploitation MS.Dos. Avec la capacité disquette de 360 Ko et l'organisation interne de l'ordinateur, les conditions se trouvent réunies pour assurer la compatibilité IBM PC. Malgré des tests insuffisants, il semblerait qu'elle n'ait rien à envier à celle des autres micros.

Le Sharp PC 7000 joue à fond la carte du confort d'utilisation. Son clavier se rapproche beaucoup de celui d'un ordinateur de bureau. L'affichage offre des options variées afin de satisfaire tous les goûts. Et l'équipement de base est complet. Il ne manque qu'une possibilité de totale autonomie, que le constructeur a résolument écartée en ne prévoyant pas de batterie interne. Le marché dira si ce choix était le bon.

Prix : 25 500 FF ttc. ■

PAPMAN T 1100 : LE ROUTARD

Portatif, bien équipé et de surcroît parfaitement compatible avec l'IBM PC, le Papman apparaît comme l'un des ordinateurs les plus séduisants de sa catégorie. Son clavier confortable et son écran à cristaux liquides lisible plaident en sa faveur. Son prix reste raisonnable : 26 000 FF ttc.

L'ordinateur portatif idéal posséderait les mêmes caractéristiques qu'un modèle de table, un confort d'utilisation équivalent, et se transporterait dans un cartable. De nombreux essais ont été tentés pour parvenir à ce résultat. Avec un succès mitigé. Papman semble avoir choisi la bonne direction.

Le boîtier de l'ordinateur conserve les modestes dimensions d'une machine à écrire portative : 30,5 × 31 × 6,6 cm. Tous les composants inclus dans ce maigre volume, et particulièrement la batterie d'alimentation, donnent à la machine un poids de 4 kg. Le transport reste aisé, à condition de se payer, en supplément du prix de base, la housse adéquate. L'accessoire devrait faire partie de la livraison initiale. En son absence, l'ordinateur apparaît mal commode à déplacer par manque de poignée incorporée.

Les divers connecteurs d'extensions risquent de souffrir du manque de protection. Un portatif pas vraiment prévu pour le transport : un comble. La présentation se conforme aux coutumes acquises en quelque dix-huit mois d'existence de ce type de machines. L'écran à cristaux liquides se rabat sur le clavier, et le protège en dehors des périodes d'utilisation. Un clavier complet, bien disposé et étonnamment confortable pour un portatif. Les 83 touches habituelles à la famille des compatibles PC ont toutes trouvé leur place, et respectent la disposition Azerty. Les deux blocs, normalement latéraux des touches de fonction et d'édition numérique, se sont repliés en deux rangées sur le dessus du clavier. Cette disposition améliore l'accès aux fonctions, mais défavorise légèrement le pavé d'éditeur. Autre gêne : l'absence de voyants, de verrouillage de majuscules et de zone numérique. Les deux seuls témoins lumineux présentés sur la platine du clavier indiquent une charge insuffisante de la batterie interne et le fonctionnement du lecteur de disquettes.

La critique n'ira pas plus loin, car, malgré tout, le Papman possède le meilleur clavier de portatif que nous ayons essayé à ce jour. Cette appréciation se fonde sur la facilité d'accès aux touches : les ALT, CTRL et autres SHIFT, RETURN et BACKSPACE offrent une largeur ignorée même par l'IBM. Quant au toucher, la frappe de quelques articles nous a convaincu que le Papman n'avait rien à envier aux autres compatibles. La preuve est faite : la qualité de portatif n'empêche pas le confort d'utilisation du clavier. Aucune excuse ne sera désormais admise pour les matériels à venir.

CLAVIER FAIT CE QUE DOIGT

Autre lacune fréquente sur les ordinateurs baladeurs, la lisibilité de l'affichage. Les cristaux liquides exploités en réflexion n'offrent pas une vision agréable. Mais ici encore, le Papman se comporte très honnêtement grâce à un réglage de contraste efficace et à une grande latitude d'inclinaison. Le support bascule jusqu'en position horizontale, et s'adapte donc à n'importe quelle incidence lumineuse. De plus, la taille confortable des caractères, leur épaisseur suffisante contribuent à améliorer la lisibilité, de même que les dimensions de l'écran. Plus celui-ci est haut, plus grand est le risque de zones de réflexion parasite. Ici, la hauteur a été volontairement limitée pour ne pas obliger l'utilisateur à modifier l'inclinaison de l'écran lorsqu'il le parcourt de haut en bas. L'inconvénient qui en découle affecte le tracé des cercles qui présentent un ovale assez aplati. Dernière remarque à propos de cet écran, il semble bien protégé contre les chocs et ne déforme pas l'affichage à la pression modérée du doigt. De toute façon, l'utilisateur ne sera pas asservi à l'usage de cet écran puisque le constructeur a eu la bonne idée de prévoir le raccordement à un moniteur couleurs RVB ou monochrome vidéo composite. Ainsi, en poste fixe, le Papman offre un confort d'utilisation très proche de celui d'un modèle de bureau.

Sur le côté droit de la machine se trouve un lecteur de disquettes 9 cm de type Sony. Il est exploité en double face double densité, et confère donc une capacité de stockage de 720 Ko, ce qui équivaut aux deux disquettes d'un PC de bureau. Bien sûr, le choix de ce format pose quelques problèmes dans l'approvisionnement des logiciels, mais nous verrons que le constructeur semble décidé à proposer les progiciels classiques dans une version adéquate. De plus, un lecteur externe 13 cm est raccordable sur l'arrière de l'appareil. Avec lui, la similitude à l'IBM PC devient presque parfaite. malheureusement, son prix de plus de 7 000 FF ttc en fait un accessoire onéreux.

Pouce ! Les 5 1/4 passent.

D'autres prises sont encore disponibles sur la face arrière. Un connecteur d'imprimante a été prévu en version de base, mais il faudra ajouter la sortie série en option. Elle se présente sous la forme d'une carte à enficher dans un connecteur interne et débouche sur une prise qui ne respecte pas l'habituel format DB 25 (ici, neuf contacts seulement). Deux inverseurs sont installés côte à côte. Le premier sélectionne l'affichage, cristaux liquides ou moniteur de table. Le second change l'attribut du lecteur externe et autorise l'amorçage à partir de celui-ci en le renommant A:.

Il n'a pas été annoncé de boîtier d'extension pour recevoir les dis-

PAPMAN

quettes externes, un disque dur ou des cartes au format IBM. Le lecteur supplémentaire possède son propre boîtier, assez encombrant, et qui n'inclut pas le transformateur d'alimentation. Cette situation était pardonnable pour l'unité centrale qui peut travailler pendant près de huit heures sans être reliée au secteur. Mais l'unité de disquettes externe 13 cm ne peut se passer des services d'EDF. Un autre modèle de lecteur supplémentaire existe, au format 9 cm équipé, lui, d'une batterie.

Maxi-clavier et micro-disquettes.

PREMIER CONTACT

- Dimensions adaptées au transport, mais il faut acheter la housse en supplément.
- Clavier identique à celui du PC – à la position des pavés latéraux près.
- Ecran à cristaux liquides largement orientable et donc lisible.
- Possibilité de branchements de moniteurs externes.
- RS 232C en option.

Si l'on exclut les différences occasionnées par le format de disquette 9 cm du lecteur interne, le Papman fonctionne d'une manière très proche de celle d'un IBM PC. La mise en route commence par un test de mémoire, presque aussi long que sur le modèle. Les 256 Ko de la version de base sont vérifiés en 18 s. Puis la version 2.11 française de MS.Dos se met en batterie, suivie de ses fichiers de configuration.

Un premier Dir habituel nous renseigne sur la présence des utilitaires classiques : tous présents à l'appel, accompagnés d'une série de RD.SYS numérotés de 32 à 360. Ces derniers autorisent l'allocation d'une partie de la mémoire en disque virtuel en donnant le choix du nombre de kilo-octets qui seront réservés à cet effet. Un seul utilitaire paramétrable aurait été préférable à tous ces fichiers éparpillés sur la disquette système.

L'idée d'un disque virtuel nous paraît intéressante pour un matériel équipé d'un seul lecteur. Les opérations de copie de fichiers multiples gagnent ainsi du temps, et économisent des échanges de disquettes. Mais il faudra installer davantage de mémoire que les 256 Ko de la version de base pour que ce dispositif devienne utilement exploitable. Autre différence avec le MS.Dos de l'IBM, la définition du clavier français est réalisée dans Config.Sys par Kbfr.Sys et non par Keybfr.com placé dans un Autoexec.Bat.

Le MS.Dos du Papman ne réservant pas d'autres surprises, nous examinons la situation sous Basic. La notice donne des indications sommaires sur un compilateur Bascom dont nous n'avons pas trouvé trace sur les disquettes, et qui ne semble pas livré avec l'ordinateur. Mais nous n'avons pas rencontré davantage de GWBasic qui représente le standard de compatibles PC et qui est vendu en option (une de plus). Nous avons cependant pu vérifier que ce langage est parfaitement utilisable sur le Papman. Pendant les essais, des programmes Basic écrits pour le PC ont tourné sans poser de problème sur ce portatif. Il devient lassant de tester les compatibles PC actuels, vu le manque d'originalité et de surprises.

Nous avons reçu avec la machine quelques disquettes 9 cm contenant des programmes connus : Lotus, Multiplan, EasyWriter, Flight Simulator. Manifestement des versions IBM ramenées au format du lecteur Papman. Muni de l'unité de disquettes externe 13 cm, l'ordinateur a digéré tous les logiciels habituels, y compris ceux déjà testés en 9 cm. Pas le plus petit signe d'incompatibilité, même avec les programmes fréquemment sensibles, comme Dbase 3 en version américaine (protégée par Prolock). On escompte donc une logithèque importante. Il reste à régler le problème causé par le format de disquette interne. Tous les programmes ne sortiront pas systématiquement sous cette forme. Cela contraindra à transporter le lecteur externe 13 cm qui n'est pas autonome, ou à réaliser soi-même la transformation de format par recopie du logiciel en 13 cm dûment acheté. De plus, l'opération n'est pas évidente avec de nombreux programmes truffés de protections. L'utilisateur se rend compte alors que la différence de capacité des deux lecteurs pose quelques problèmes dans le formatage ou les copies de disquettes complètes. La commande Format, adressée sans précaution supplémentaire au lecteur interne, ne délivrera par exemple que 360 Ko. Pour obtenir le double, il faut penser à spécifier /3. Un Diskcopy du lecteur interne vers un 13 cm externe occasionne quelques perturbations, la tête d'écriture cherchant à enregistrer des informations dans le trou de la disquette. Il s'agit d'un détail, mais un utilitaire de conversion de format eut été fort apprécié.

BASIC ET LOGICIELS

- MS.Dos 2.11, encore lui, en version française et avec un effort d'adaptation.
- Basic en option. GWBasic fonctionne.
- Tous les logiciels du PC essayés ont fonctionné.
- Le format 9 cm pose quelques problèmes d'approvisionnement en programmes.

Bien entendu, nous n'avons pu résister à l'envie de donner les coups de tournevis nécessaires pour examiner les profondeurs de la machine. La simplicité de cons-

IBM-PC
PAPMAN
APPLE II

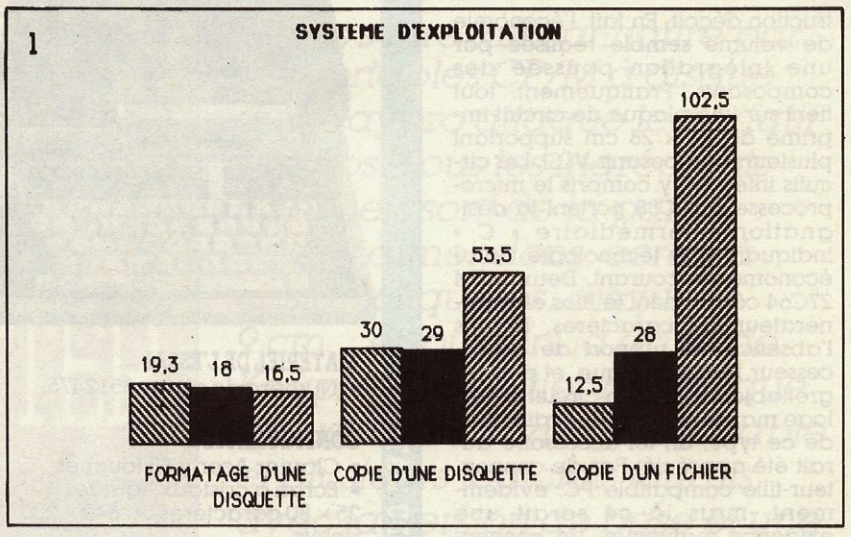
Les trois séries de tests – voir *L'OI* numéro 74 p. 153 – mesurent des temps d'exécution exprimés en secondes. La machine testée est comparée aux deux standards des marchés 8 et 16 bits : l'Apple 2 sous ProDos avec Applesoft Basic, et l'IBM PC sous MS/Dos 2.11 avec Basica 2.10.

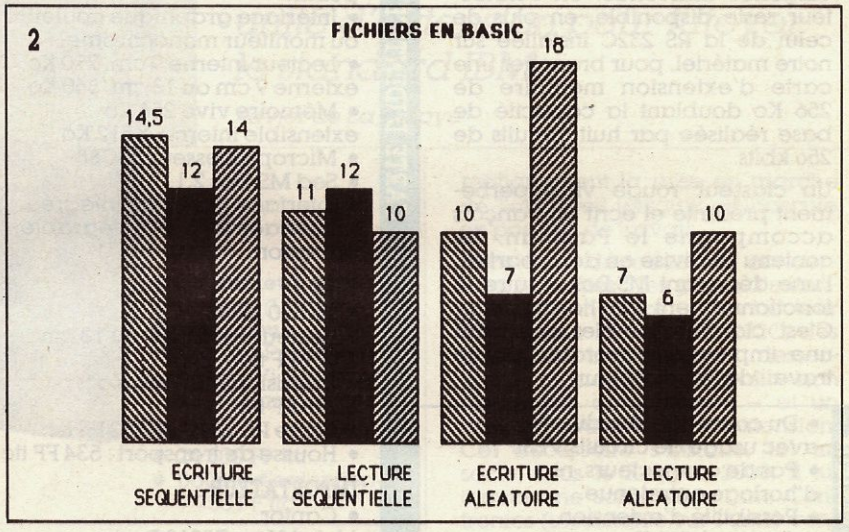
1. L'estimation des temps d'accès disquettes depuis le Sed fait appel à trois opérations courantes, en l'occurrence un formatage, une copie complète d'une disquette sur une autre, puis un transfert de fichier texte sur un support vierge formaté. Les temps exprimés sont déduits des mesures réelles, en ramenant la capacité théorique des disquettes à 100 Ko.

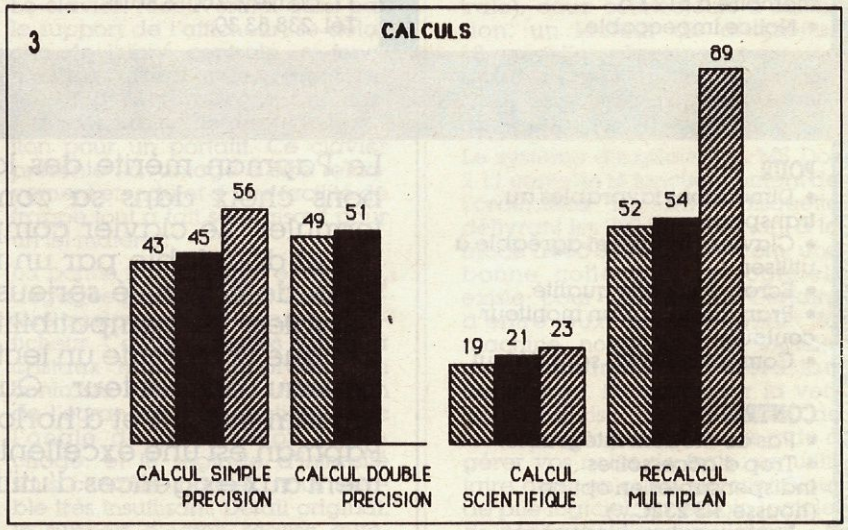
2. La deuxième série de tests évalue les temps de lecture-écriture des unités de disquettes depuis le Basic standard de l'ordinateur avec un fichier de 100 lignes de 128 octets en accès séquentiel et aléatoire.

3. Enfin, la troisième série mesure les temps de calcul sous Basic et un logiciel d'usage courant (le tableur *Multiplan* de Microsoft). En simple puis en double précision, comme avec le tableur, il s'agit d'exécuter un recalcul en chaîne de 2 500 variables – tableau de 50 lignes × 50 colonnes. Le test de calcul scientifique évalue les fonctions trigonométriques SIN(us) et COS(us).

Le Papman T 1100 a été testé avec MS. Dos 2.10 comme système d'exploitation et son langage GWBasic V.2.







PAPMAN

truction déçoit. En fait, l'économie de volume semble réalisée par une intégration poussée des composants. Pratiquement, tout tient sur une plaque de circuit imprimé de 24 × 28 cm supportant plusieurs composants VLSI. Les circuits intégrés, y compris le microprocesseur 80C88 portent la désignation intermédiaire « C » indiquant une technologie Cmos économe en courant. Deux MEM 27C64 contiennent le Bios et le générateur de caractères. Notons l'absence de support de coprocesseur mathématique, et plus regrettable, celle d'un circuit d'horloge maintenue. Sur un ordinateur de ce type, un tel accessoire aurait été apprécié. Pas de connecteur-fille compatible PC, évidemment, mais là ce serait une exigence malvenue. Un connecteur reste disponible, en plus de celui de la RS 232C installée sur notre matériel, pour brancher une carte d'extension mémoire de 256 Ko doublant la capacité de base réalisée par huit circuits de 256 kbits.

Un classeur rouge vif superbement présenté et écrit en français accompagne le Papman. Le contenu se divise en deux parties, l'une décrivant MS.Dos, l'autre le fonctionnement de l'ordinateur. C'est clair et complet et donne une impression favorable sur le travail de l'importateur.

INTÉRIEUR

- Du concentré d'ordinateur, avec usage de circuits VLSI.
- Pas de connecteurs, ni d'horloge entretenue.
- Possibilité d'extension mémoire à 512 Ko.
- Notice impeccable.

CARTE D'IDENTITÉ DU MATÉRIEL

MATÉRIEL DE L'ESSAI
- Numéro de série : 3512475.

CONFIGURATION
- Clavier Azerty 83 touches.
- Ecran à cristaux liquides 25 × 80 caractères ou 640 × 200 points.
- Interface graphique couleurs ou moniteur monochrome.
- Lecteur interne 9 cm, 720 Ko, externe 9 cm ou 13 cm, 360 Ko.
- Mémoire vive 256 Ko extensible interne à 512 Ko.
- Microprocesseur 80C88.
- Sed MS.Dos 2.11.
- Interface parallèle intégrée.
- Interface RS 232C intégrable en option.

PRIX
- 25 890 FF ttc.
- Lecteur externe 9 ou 13 cm : 7 471 FF ttc.
- Extension MEV 256 Ko : 5 278 FF ttc.
- Carte RS 232C : 1 482 FF ttc.
- Housse de transport : 534 FF ttc.

IMPORTATEUR
- Cantor, 11, bd Ney, 75018 Paris. Tél. 238 83 30.

LE POINT DE VUE DE L'IMPORTATEUR

L'absence de carte RS 232C en standard sur le Papman est un fait voulu. En option, une carte, vendue à 4 900 FF ttc, intégrable à l'ordinateur, cumule les fonctions RS 232 C et modem, ce dernier fonctionnant en mode auto-réponse et composition automatique. Une carte RS 232C, sans modem, est proposée à 1 250 FF ttc. L'émergence des disquettes 9 cm, équipant l'ordinateur, ne peut que s'amplifier. Pour l'instant, la portabilité des logiciels est assurée par le lecteur 13 cm externe. Son remplacement par un second lecteur 9 cm portera la taille de la mémoire de masse à deux fois 720 Ko.

Cantor, 11, bd Ney, 75018 Paris

CONCLUSIONS

UTILISATION PROFESSIONNELLE

POUR
- Dimensions favorables au transport.
- Clavier complet et agréable à utiliser.
- Ecran de bonne qualité.
- Branchement d'un moniteur couleurs.
- Compatibilité PC sans défaut.

CONTRE
- Pas de modem intégrable.
- Trop d'accessoires indispensables en option (housse, RS 232C...).
- Lecteur externe trop cher.

Le Papman mérite des louanges. Toshiba a réalisé les bons choix dans sa conception. Peu de reproches à formuler. Le clavier complet et confortable, l'écran lisible et doublable par un moniteur, le choix d'un lecteur 9 cm de capacité sérieuse constituent des atouts incontestables. La compatibilité devenant totale avec l'IBM dès que l'on ajoute un lecteur 13 cm externe complète ce tableau enchanteur. Quelques regrets, l'absence de modem intégré et d'horloge entretenue. En définitive, le Papman est une excellente machine répondant parfaitement aux exigences d'utilisateurs itinérants.

Xavier de La Tullaye
Marc Olanié

2000 – KAYPRO 2000 – KAYPRO 2000 – KAYPRO 2000

PORTATIF GLOBE-TROTTER

Après s'être fait connaître par ses portables CP/M à disque dur, Kaypro attaque le portatif MS. Dos. Tous les ingrédients habituels sont de la partie, petites dimensions, écran à cristaux liquides, disquette 9 cm... et toujours la griffe de Kaypro : un boîtier métallique robuste, un clavier détachable et plusieurs logiciels fournis avec la version de base et une unité d'extension pour tutoyer le standard IBM.

Xavier de La Tullaye

Constructeur :
- Kaypro (USA).

Distributeur :
- Kaypro France 15, av. Victor-Hugo 75116 Paris.

Prix :
- 24 500 FF ttc.
- Boîtier d'extention : 9 750 FF ttc.

Premières impressions à la prise en main d'un Kaypro 2000 : c'est lourd et beau. L'habit de l'appareil d'un noir sobre est constitué d'un blindage métallique qui inspire confiance. Du caoutchouc ceint la partie la plus exposée aux chocs, et recouvre, à l'arrière, une poignée escamotable. Une housse de transport complète la panoplie de vrai voyageur. L'ouverture de l'écran dégage l'intérieur du poste de travail. Ici, même l'unité de disquettes 9 cm est protégée par l'écran. Le lecteur s'ouvre par basculement, puis s'efface en position de lecture et de transport.

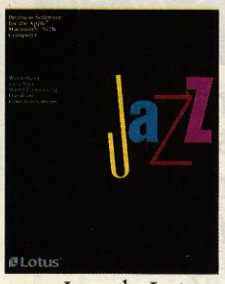
Le clavier, recouvert lui aussi par le support de l'afficheur, se détache de l'unité centrale, et fonctionne à l'extérieur de la machine, relié à cette dernière par un cordon extensible : heureuse innovation pour un portatif. Ce clavier présente l'avantage d'être relativement étendu et d'une facilité de frappe tout à fait satisfaisant pour un tel matériel.

La bonne impression d'ensemble, dégagée par le Kaypro 2000, s'altère quelque peu à la vue de l'afficheur. Comme tous les écrans à cristaux liquides, il produit un contraste médiocre. L'inclinaison de l'écran est incompatible avec l'angle de polarisation d'affichage, et le réglage d'intensité sous contrôle logiciel, nous semble très insuffisant. Détail original, le support d'écran réalise automatiquement la mise en marche de l'appareil lorsqu'il est basculé en position de travail.

Dernières découvertes concernant le boîtier : les prises d'extension. On rencontre un connecteur DB 25 pour la sortie RS 232C, des prises de branchement desservant un modem intégral – non disponible actuellement – et un raccord au boîtier d'extension. Cet accessoire s'installe, tel un socle, sous le Kaypro 2000. Il lui ajoute une sortie série, une Centronics (inexistante sur l'unité centrale), deux connecteurs d'extension, un lecteur de disquettes 13 cm et l'emplacement pour une unité de mémoire de masse complémentaire, disque dur ou disquette.

Le système d'exploitation MS. Dos 2.11 contrôle le fonctionnement de l'ordinateur. Le format disquette délivrant les 720 Ko devenant à la mode avec des lecteurs 9 cm, une bonne collection de logiciels existe pour le Kaypro. Certains d'entre eux accompagnent la machine, notamment un logiciel de communication, Wordstar, Mailmerge. En option sur la version anglaise du traitement de texte, un programme vous aide à gérer vos notes de frais ; un utilitaire offre, en outre, un contrôleur de pile logiciel, un témoin logiciel de décharge d'accumulateur. ■

Tant qu'à faire 5 choses à la fois ut



Que ceux qui aiment travailler en faisant deux ou trois choses à la fois ne changent rien, au contraire, avec Apple et Jazz ils peuvent faire mieux.

Jazz de Lotus, c'est un programme créé pour Macintosh 512 Ko, équipé d'un lecteur externe qui permet de devenir un parfait jongleur professionnel.

Cinq programmes en concert, c'est-à-dire un tableur, un grapheur, un gestionnaire de fichier, un traitement de texte et un programme de communication réunis en un seul programme. Ou comment être à cinq sur la même souris.

Pouvoir gérer cinq applications à partir d'un seul écran, modifier une donnée dans une application et qu'elle se modifie automatiquement dans les autres, pouvoir sauter d'un graphe à un traitement de texte sans attendre les secondes qui durent une éternité pour changer de programme, c'est bien...

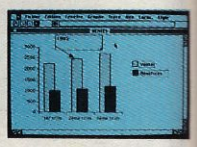
Quand on s'aperçoit que ces cinq programmes sont individuellement excellents, c'est une révolution.

Jazz, c'est l'outil idéal d'un directeur de service.

Prenons un exemple qui exige beaucoup de souplesse, de rapidité, et de doigté, la direction des services secrets :

– Avec un tableur capable d'afficher 8192 lignes sur 256 colonnes, la gestion devient beaucoup plus facile. Si un fait nouveau apparaît, rien n'est plus facile que d'étudier deux ou trois hypothèses afin de ne pas être pris de court.

– Quand un projet est fin prêt, il faut bien le présenter à ses supérieurs et parfois même beaucoup plus haut; un grapheur permet de transformer toutes les données numériques obscures en graphiques lumineux.



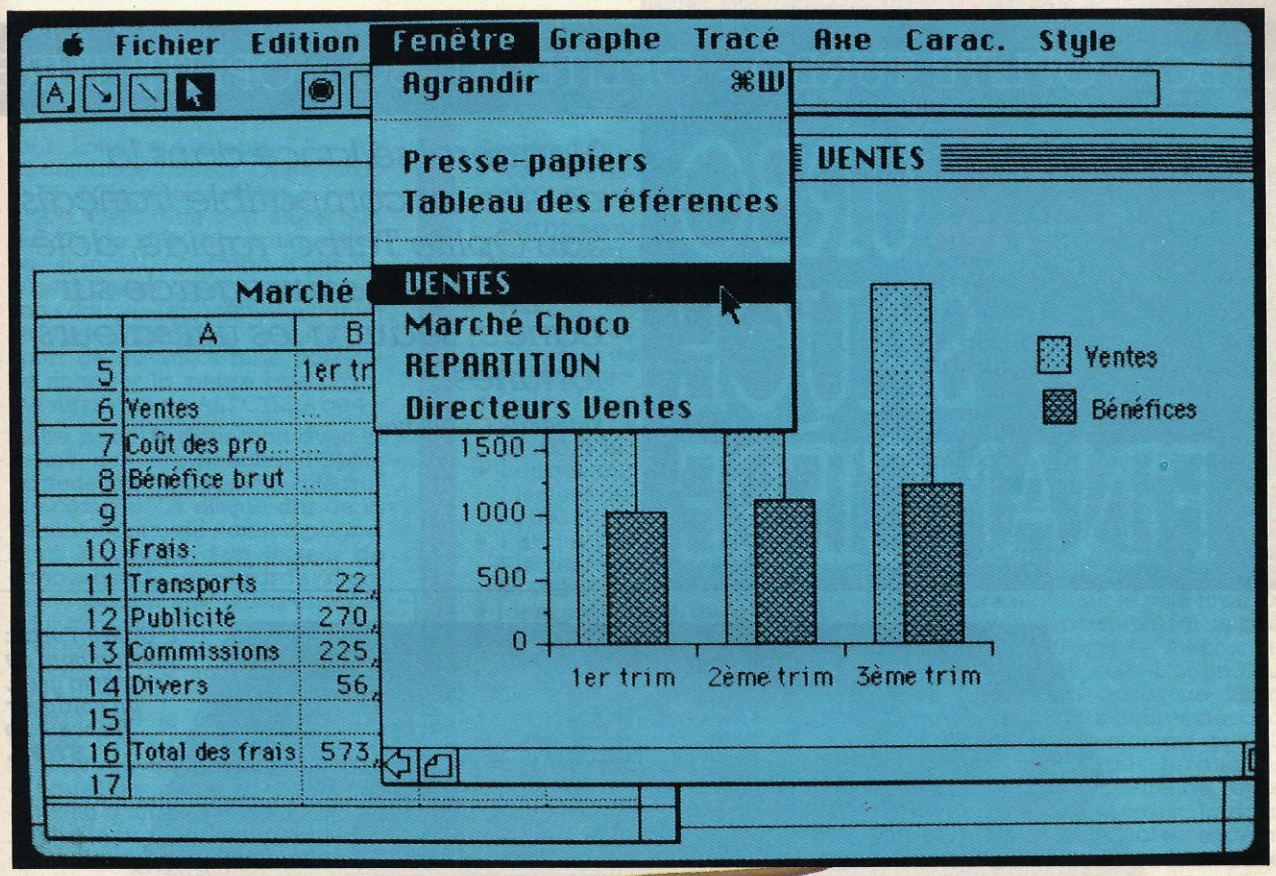
– Si le projet est accepté, un traitement de texte est nécessaire pour que chaque agent concerné soit au courant dans ses moindres détails. Evidemment quand on travaille dans un tel service il vaut mieux pour Macintosh pouvoir copier, effacer, modifier, ou coller des dessins, à chaque instant.

C.L.M. & BBDO. Macintosh est une marque sous licence chez Apple Computer, Inc.

Reference 173 du service-lecteurs (page 06)

Apple Computer France. Avenue de l'O... Courtabœuf

foisutant les faire en même temps.



Feuille de travail Jazz.

Apple, le logo Apple sont les marques déposées d'Apple Computer, Inc.
Jazz est une marque déposée de Lotus Development Corporation.

Grâce à son gestionnaire de fichier, Jazz fait la fusion automatique entre un mémo et une liste de correspondants à sélectionner selon un critère spécial.
Et avec un modem full duplex 1200 bauds en un instant votre correspondant reçoit toutes les informations précises à l'autre bout du monde.
Avec Jazz l'entreprise est rentable, rondement menée, précise et discrète, inutile d'avoir 35 collaborateurs pour rédiger le projet.

Jazz c'est cinq programmes liés entre eux si parfaitement que l'agent double est enfin enterré, place à l'agent quintuple.

Apple

ue de l'Oc... Courtabœuf, B.P. 131, 91944 Les Ulis Cedex.

TURBO SAUCE FINANCIÈRE

Normerel se lance dans la course au compatible français. Son Oplite Turbo, rapide, doté de 25 Mo de sauvegarde sur bande, séduira les utilisateurs fortunés.

Xavier de La Tullaye

L'Oplite Turbo: sous un nom de fantassin grec, un voltigeur français de 8 MHz.

Pour se démarquer de ses concurrents, l'Oplite recourt à plusieurs subterfuges. Tout d'abord sa dénomination de « turbo » précise qu'il vise la rapidité. Pour cela, une fréquence d'horloge de 8 MHz accélère nettement ses performances. Mais, comme cette possibilité risque dans certains cas de provoquer des troubles d'exécution de programmes, l'utilisateur garde le choix d'une vitesse standard de 4,77 MHz. Ainsi, les temporisations conservent le même effet que sur l'IBM, et les jeux d'écran restent exploitables.

Dans l'exécution de programmes à épisodes, genre fichiers ou tableurs bien remplis, l'accroissement de rapidité devient appréciable. Par exemple, un recalcul

sous Lotus qui prend 7,2 s sur XT demande 7,5 s sur Oplite turbo à 4,7 MHz et seulement 5,3 s à 8 MHz. Cela reste plus élevé que les 2,7 s de l'IBM AT, mais ce n'est pas si mal. Le passage d'une vitesse à l'autre obéit à une opération « douce » (soft) réalisée par un utilitaire nommé VIT, 4 ou 8. En cours de travail, il reste possible de changer la vitesse avec l'appui simultané de ALT CTRL – ou +.

Autre point de distinction avec la masse des compatibles, l'Oplite possède un équipement intégrable complet. Le disque dur de la version adéquate s'accompagne, dans le boîtier, d'un lecteur de cartouches de sauvegarde *(streamer)*, accessoire indispensable pour travailler sérieusement avec une telle mémoire de masse. La procédure de sauvegarde devient ainsi beaucoup plus aisée et rapide que le transfert sur disquette. Cette dernière opération requiert, en effet, une trentaine de disquettes pour recopier le contenu d'un disque de 10 Mo, et implique des manipulations telles qu'on l'effectue très rarement.

Le reste des caractéristiques de l'Oplite le fait ressembler à un IBM PC/XT. Présentation du classique ordinateur trois pièces cher aux professionnels. Mêmes couleurs que l'IBM, et de dimensions voisines. Sur la face avant, la disquette et le disque dur demi-hauteur sont superposés sur la droite. Le lecteur de cartouches présente le même encombrement que les deux éléments précédents. La face arrière regroupe tous les connecteurs, y compris le raccordement du clavier, non loin de l'interrupteur marche-arrêt, tous deux totalement inaccessibles.

Trois possibilités de branchement vidéo sont offertes d'origine : moniteur monochrome, couleurs ou télé avec Péritel. Le moniteur en essai, un modèle couleurs, présentait la particularité de se commuter en monochrome vert par simple appui d'un poussoir. Autres sorties également installées au départ et ne requérant donc pas l'ajout de cartes supplémentaires, les interfaces RS 232C et imprimante parallèle. Enfin, quatre plaques de tôle masquent les emplacements de connecteurs format IBM. Sur les configurations 2 et 3, un connecteur-fille est occupé par l'interface de disque dur.

Le clavier reprend exactement la même disposition que celui de l'IBM PC. Il corrige l'absence de voyant de verrouillage, comme presque tous les compatibles, mais à l'instar de ceux-ci, il offre un confort de frappe moindre que le modèle. Dans l'ensemble, ce clavier contraste avec l'impression de sérieux et de robustesse qui se dégage du boîtier de l'unité centrale.

A la mise en route, l'écran présente un tableau avec l'état initial et le résultat du test de démarrage. On y apprend la vitesse d'horloge en cours, la taille de la mémoire (256 à 512 Ko selon les versions) et le reste de la configuration. Vient ensuite le très classique Sed MS/Dos 2.11. Tout se déroule alors comme sur l'illustre modèle américain, hormis la vitesse d'exécution des programmes, comme nous l'avons déjà signalé.

Selon la tradition, nous avons engrangé dans la machine divers logiciels PC. Pas le moindre problème de compatibilité, même sous la torture des programmes graphiques les plus élaborés, même avec l'emploi de la souris Visi On, même avec les logiciels de jeu possédant leur propre Sed (Flight Simulator, Night Mission). Aucune difficulté, non plus, ne s'est présentée tant avec le Basic maison – fort bien accepté par un « vrai » PC – qu'avec GWBasic utilisé sur l'Oplite.

Un petit tour à l'intérieur de la machine et nous découvrons une carte principale occupant tout le fond du boîtier. La mémoire vive y prend place jusqu'à 512 Ko ; les interfaces écran, série et parallèle y on fait leur nid, mais point de support pour un processeur arithmétique. La vitesse se paye, le 8087 refuse de fonctionner au-delà de 5 MHz, d'où son absence.

Les trois ou quatre connecteurs disponibles – suivant la configuration – autorisent tous des cartes grande longueur, malgré la présence de l'imposant lecteur de cartouches. Ce dernier prend, à lui seul, plus d'un quart du volume disponible. Un sérieux blindage cerne l'alimentation qui se retrouve placée à l'arrière du boîtier, c'est-à-dire, assez loin du ventilateur installé sur le côté droit. De là provient probablement un phénomène troublant le fonctionnement de l'appareil. L'ordinateur est sujet à un accès de fièvre après cinq ou six heures de fonctionnement ininterrompu, et délivre des affichages erratiques. Après une demi-heure de repos, tout rentre dans l'ordre. Impossible de dire si le défaut est endémique à la fabrication complète, mais il est certain que les phénomènes de convection thermique ont été mal résolus dans cet ordinateur. Un ventilateur plus puissant – et moins bruyant – serait nécessaire, ainsi que des ouvertures d'aération plus importantes.

Autre défaut de l'Oplite, et non des moindres, la qualité de la notice, limitée à une traduction imparfaite de MS/Dos. Aucune indication sur les particularités de cet ordinateur, comme les fichiers de modification de la vitesse. Pas de traduction pour l'emploi du lecteur de cartouches, on est prié de se débrouiller avec l'anglais. Du travail reste à faire dans ce domaine.

La compatibilité ne semble pas poser de problème. Mais quel intérêt à l'acheter ? Son prix reste très voisin de celui d'un PC/XT. Seul le gain en vitesse constitue un argument décisif, mais si l'on souhaite vraiment un appareil rapide ne vaut-il pas mieux se pencher sur les machines à microprocesseur IAPX 286 ? En revanche, saluons l'installation d'un lecteur de cartouches de sauvegarde dans le boîtier. Cependant l'accessoire coûte plus de 20 000 FF ttc et risque fort de ne pas être considéré comme un achat indispensable. ■

Constructeur :
- Normerel ZI Connilot, 50000 Grandville.

Distributeur :
- Rank Xerox, 5, rue Bellini 92806 Puteau.

Prix :
- Oplite Turbo 256 Ko, 2 lecteurs de disquettes : 26 000 FF ttc.
- Oplite Turbo 512 Ko, 2 lecteurs de disquettes : 29 000 FF ttc.
- 1 disque dur 10 Mo, 256 Ko, 1 lecteur de disquettes : 42 000 FF ttc.
- 1 disque dur 10 Mo, 512 Ko, 1 lecteur de disquettes : 45 000 FF ttc.
- idem précédent, avec un lecteur de cartouches de sauvegarde 63 500 FF ttc.

LE SILENCE EN PLUS

Elle a les couleurs habituelles d'une imprimante matricielle (camaïeu de gris), les dimensions d'une matricielle (43,5 × 31 × 13 cm), le poids d'une matricielle (8,5 kg), le prix d'une matricielle (6 000 FF, version friction), mais – vous l'avez deviné – ce n'est pas une matricielle : c'est une imprimante à marguerite interchangeable !

Alain Mariatte

Une marguerite pour le prix d'une matricielle, voilà qui était impensable, il y a encore peu de temps. C'est maintenant chose faite, et la Dyneer DW 16 appartient à cette nouvelle génération de machines « qualité courrier », à prix abordable.

Ce qui séduit au premier abord, c'est l'aspect extérieur de la DW 16 : couleurs agréables du boîtier, faible encombrement, bien qu'elle aligne de 101 à 151 caractères en largeur, selon la marguerite employée. Ensuite, la mise en route est aisée, les machines de ce genre se ressemblant tellement aujourd'hui. Après avoir parcouru le manuel d'emploi, un mince fascicule de 28 pages, en anglais, je n'ai eu que trois switches à positionner pour qu'un bout d'essai, sorti de mon traitement de texte, et avec minuscules accentuées, s'imprime tout à fait correctement. Cette facilité est peut-être la raison du relatif laconisme de la notice : les renseignements sont suffisants, mais pas toujours bien ordonnés.

Le chargement du papier se déroule sans histoire, et peut éventuellement s'automatiser, à l'aide des commandes FORM FEED et TOF SET (Top of Form Set), mais ce n'est pas nécessaire. Le ruban encreur est contenu dans une cartouche de bonne dimension, dont le remplacement est très rapide. A l'inverse de beaucoup de matricielles, ici, le ruban est unidirectionnel : arrivé en fin de déroulement, il faut le changer. De même, l'échange de la marguerite est relativement aisé : la tête d'impression bascule en arrière, et il suffit de relever le « clapet » qui verrouille la marguerite pour la libérer.

UNE UTILISATION AISÉE

La notice fait état de trois marguerites disponibles (de 10 à 15 car. par pouce). C'est probablement suffisant, mais cela signifie que les marguerites non standards ne seront pas adaptables : la DW 16 ne propose pas de switches de reconfiguration, pas plus d'ailleurs que de réglage de la force d'impression, ce qui, en fait, n'est nécessaire qu'avec un ruban usagé.

La qualité de fabrication est correcte. La relative lenteur d'impression permet probablement

La Dyneer Daisy DW 16 séduit immédiatement par ses couleurs et son encombrement minimum.

PREMIER CONTACT

- **Manuel d'emploi :** en anglais, 28 pages, strict et suffisant.
- **Configuration :** rangées de petits interrupteurs *(dip switches)* accessibles sur la face intérieure du panneau avant.
- **Technique :** fabrication correcte, esthétique agréable.

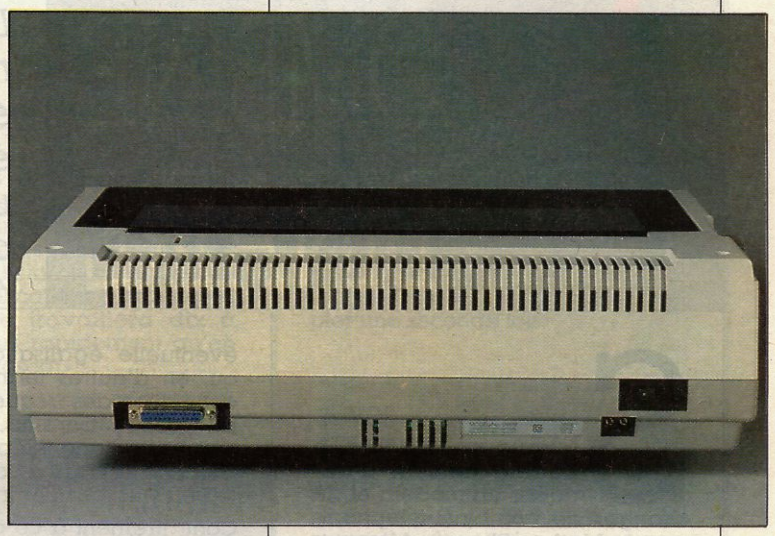
d'alléger quelque peu la mécanique, et l'entraînement du chariot porte-tête par câble tendu fonctionne aussi bien que la courroie crantée de modèles plus onéreux. La bonne surprise que réserve la DW 16 est le silence de son fonctionnement : elle « sonne » comme une machine à écrire de bonne facture, et cela suffit pour que je lui pardonne sa lenteur ! En revanche, le cordon d'alimentation sans prise de masse m'a plutôt contristé : cela fait peu sérieux, même si la faible consommation (70 W) peut servir d'excuse.

POSSIBILITÉS D'IMPRESSION

- **Qualité d'impression :** très bonne.
- **Polices de caractères :** par échange de la marguerite. Les effets d'impression habituels (indices, écriture proportionnelle, etc.) ne sont pas disponibles, ou d'emploi malaisé.
- **Confort d'utilisation :** machine très peu bruyante, mais lente.

```
RUN
TEST IMPRESSION DYNEER DW 16

COURRIER 10 PITCH
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

RUN
TEST IMPRESSION GRAPHIQUE

P
```

La Dyneer neuve, avec ruban neuf, donne une excellente qualité d'impression. La pseudo « qualité courrier » des matricielles fait bien piètre figure à côté ! Simplicité oblige, pas de contacteurs à positionner, de force d'impression à ajuster. Tout au plus faut-il vérifier que l'imprimante est bien on line, on lance le texte, et c'est parfait. Les éventuels incidents sont signalés par un voyant rouge, nommé ALERT. Ce peut être la fin de papier, l'ouverture du capot (il stoppe l'impression), un accident de chariot. Curieusement, la DW 16 off line accepte quand même les caractères qu'envoie l'ordinateur, et ne bloque ce dernier qu'une fois son tampon plein. L'appui sur on line lance alors normalement l'impression. Quelques essais m'ont assuré qu'il valait mieux renoncer à l'impression bidirectionnelle, du moins pour écrire du français. En effet, dans cette position, les minuscules avec accent grave (qui s'obtiennent avec trois codes : minuscule, BS – Backspace –, accent) sont bizarrement reproduites avec l'accent devant la lettre, et non dessus ! La notice ne souffle mot de ce détail, mais un switch sert à choisir le mode unidirectionnel. Dans ce cas, tout rentre dans l'ordre, au prix, bien sûr, d'une lenteur accrue. La dernière partie du manuel donne quelques exemples d'utilisation de codes de contrôle particuliers.



La même côté pile.

En fait, la DW 16 ne permet ni l'écriture proportionnelle, ni les indices et exposants. Quant au soulignement et à l'écriture grasse *(boldface)*, autant dire que le subterfuge employé (le programme doit gérer la longueur de la chaîne de caractères à souligner ou graisser) le rend inexploitable en pratique. C'est bien dommage. Dommage aussi finalement pour la lenteur d'impression : 100 lignes de 60 caractères vous coûteront 8 minutes de patience. En revanche, le mécanisme de friction se comporte assez bien, et l'option du tracteur en supplément s'avérera probablement inutile pour lister des programmes de longueur moyenne.

Pour les romans-fleuves, c'est une autre histoire ! Comme beaucoup de ses consœurs, la DW 16 autorise le test d'impression de la marguerite en appuyant sur Line Feed et en allumant simultanément. Cela dit, le passage en mode graphique est un peu plus compliqué : il faut d'abord réinitialiser avec la séquence ESC, CR, 80, puis ESC 03. Le mode point par point s'obtient en imprimant le code du point décimal, suivi d'un espace (code 32). Line Feed sans Carriage Return autorise la création de verticales à partir de l'abscisse du dernier point, le tout avec une lenteur et un silence religieux. En conclusion, la DW 16 a de quoi séduire et tenter l'amateur de belle impression de texte, attaché aussi au relatif silence de son bureau de travail. Les temps morts lors des copies sur papier seront pour lui des temps de réflexion, non gâchés par le vacarme de nos machines habituelles. ■

CARTE D'IDENTITÉ

- **Nom :** DW 16.
- **Fabricant :** Dyneer (Royaume-Uni).
- **Importateur :** Technitron, 8, av. Aristide-Briand, 92220 Bagneux. Tél. 657 11 47.
- **Prix :** 6 000 FF ttc, en friction. Traction en supplément.
- **Caractéristiques techniques :** marguerite interchangeable, 14 car., tampon 1 792 octets, 132 colonnes, bidirectionnelle, papier normal, entraînement par friction.
- **Interfaçage :** selon modèle, série ou parallèle Centronics. En version série, 300 à 9 600 bauds, protocoles Busy, Xon/Xoff, ACK.
- **Caractéristiques complémentaires :** graphique point par point.

DEM PHONE - MODEM PHONE - MODEM PHONE - MODEM

COMBINÉ BINAIRE

Le Modem Phone propose un modem bi-standard CCITT V21 et V23, Appel-Réponse, avec égalisation de ligne, et en prime un véritable téléphone avant-gardiste. Pour 1 790 F ttc.

Alain Mariatte

Si vous poursuivez le double dessein d'acquérir un modem et de changer de combiné téléphonique, le Modem Phone est l'appareil rêvé : pour le prix d'un modem, vous aurez en plus un combiné dans le plus pur style design. Cela dit, il est parfaitement possible de raccorder n'importe quel autre téléphone à l'appareil : le combiné s'enfiche dans une prise, située sur la face avant.

Le conjoncteur répond à la norme 603A britannique... Des adaptateurs existent, encore faut-il que votre détaillant en possède.

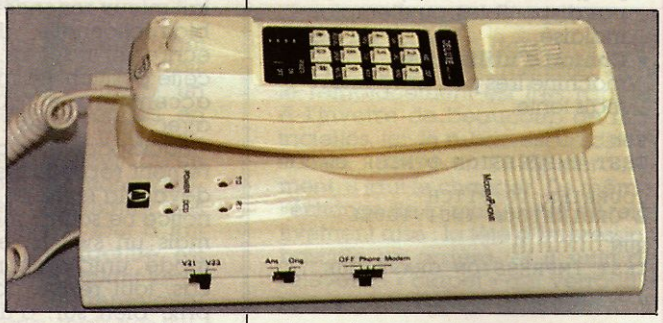
Sur le flanc droit, trois inverseurs sélectionnent les modes V21 et V23, ainsi que les choix Appel ou Réponse. Le dernier inverseur regroupe les commandes marche-arrêt et le basculement entre Téléphone et Modem. Ainsi, après avoir positionné les deux premiers inverseurs en fonction de la communication souhaitée, il suffit de placer le troisième sur Téléphone, de composer le numéro du serveur puis, à réception du sifflement, de commuter sur Modem. Le dialogue télématique peut alors s'instaurer. Un détail à souligner : la position Modem déconnecte le combiné téléphonique de la ligne ; un relais interne effectue cette opération et évite les caractères erratiques en début de séance. Par contre, l'interrupteur marche-arrêt ne doit pas faire illusion : il ne coupe que la basse tension, puisque le transformateur se trouve dans la prise d'alimentation-secteur à débrancher si l'on veut éviter toute surchauffe du transformateur.

L'inverseur Appel-Réponse ne sert qu'en mode V21. Pour le V23 (Vidéotext), celui-là sert à choisir une éventuelle égalisation de ligne ou, en d'autres termes, une accentuation des fréquences hautes du spectre transmis, en cas de mauvaise ligne téléphonique. Ce procédé est aux modems ce que le Dolby est aux chaînes hifi.

Contrairement à ce qu'affirme la publicité de l'importateur, le manuel d'emploi est en anglais. Cela n'enlève rien à sa clarté, un modèle du genre... pour qui lit cette langue : l'opuscule débute par un exposé théorique sur les modems, les techniques de modulation, les standards de transmission et d'interface. Puis, quelques pages sont consacrées au Modem Phone proprement dit : fonctionnement, brochage des prises, y compris celui du conjoncteur téléphonique. Tout est là, en moins de vingt pages !

L'appareil est livré avec un cordon RS 232C quelque peu spécial. Ce dernier, en effet, est équipé d'une prise DB 25 à inverseur incorporé, permettant de sélectionner soit le mode V21, soit le mode V23. Cela altère l'impression de simplicité qui se dégageait de l'appareil : le repérage des deux positions relève du flou artistique, source certaine d'énervement lors de fréquents changements de standard. Serait-ce la rançon d'une trop grande simplification de l'électronique ?

Avant d'acquérir cet appareil, l'amateur portera son attention sur un point important : ce modem mérite le qualificatif d'universel en V21 seulement. En d'autres termes, n'importe quel ordinateur, disposant d'un port série acceptant des entrées-sorties à 300 bauds, s'interface avec l'appareil, y compris en liaison simplifiée du type masse, Rx, Tx. Par contre, en mode V23 Vidéotex, de gros problèmes sont prévisibles, en dehors d'une configuration Apple-carte SSC et logiciel Telplus. Il devient alors impératif de disposer d'un port série qui accepte de gérer silmutanément les deux vitesses 1 200 et 75 bauds, ce qui est finalement assez rare, même dans une gamme de matériels professionnels. L'Apricot effectue cette performance ; il n'en va pas de même pour le PC IBM, contrairement à ce que laisse entendre le manuel du Modem Phone. Par ailleurs, il paraît fort probable que le câblage du cordon équipant le modem nécessite quelques retouches. Cela devient une affaire d'amateur averti. ■



Le Modem-Phone, du signal audio aux transmissions V21 et V23.

Nom
- Modem Phone (Taïwan).

Importateur
- Microshop, 6, rue de Chateaudun, 75009 Paris.

Prix
- 1 790 FF ttc.

ESSAI LOGICIEL

IL PEUT LE FAIRE

YOU CAN - YES YOU CAN - YES Y

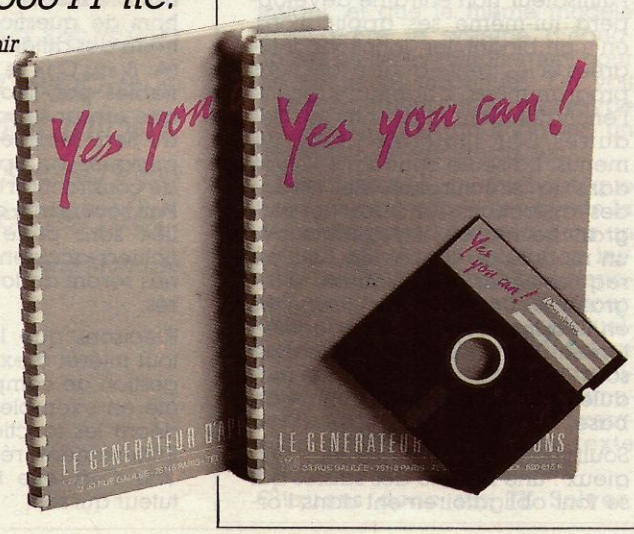
Malgré son nom, il est français. Identité : gestion de base de données programmables. Qualité première : grande simplicité d'utilisation et programmation totalement assistée.

Un outil pratique et fiable pour un prix élevé : 7 000 FF ttc.

Alain Lavenir

Les premiers chiffres bruts sont alléchants : 16 millions de fiches exploitables et six fichiers qui peuvent être simultanément en relation. Pour le reste, l'ambition des concepteurs est grande : *Yes You Can* est selon eux « un générateur d'applications avec lequel un néophyte travaillera dix à vingt fois plus rapidement qu'en Basic ou en Pascal »...

La prise de contact commence par le mode d'emploi, cahier spiralé au format 21 × 29,7 contenant 140 pages dactylographiées. En dépit d'une écriture sèche, cette notice est claire et compréhensible. La mise en route est toutefois délicate : pour la première utilisation il est impératif de réaliser une copie intermédiaire, d'effacer la disquette originale, puis d'effectuer une seconde copie. Cette opération est périlleuse. Gare aux fausses manœuvres durant cette manipulation sans filet ! Cette mise en œuvre absurde est, bien entendu, une mesure anti-piratage : la disquette originale, modifiée, devenant impossible à copier une seconde fois.



A VOS MASQUES

Avec *Yes You Can*, on ne programme pas, on définit un à un les masques de saisie, ces pages-écran sur lesquelles l'utilisateur final entre ses données. Ils sont créés simplement en manipulant le curseur, et leur taille n'est pas limitée par celle de l'écran, s'étendant si nécessaire sur 80 lignes. Les titres des zones de saisie (par exemple, « Nom ? », « Prénom ? », etc.) comportent éventuellement des caractères graphiques et se placent aisément à tout endroit de l'écran.

Le masque contient jusqu'à 64 000 caractères, découpés en 100 rubriques maximum, de nature a priori quelconque, mais, si le programmeur le souhaite, il les réserve pour l'entrée d'une date ou d'une valeur numérique à nombre de décimales fixé. Le masque sert de « moule » à un fichier, en définissant ses rubriques et sa structure ; ou précise alors quelles en sont les clés d'accès (cinq au maximum, chacune composée tout au plus de cinq rubriques). *Yes You Can* demande ensuite l'acceptation ou le rejet des homonymes, une excellente idée qui facilite beaucoup les recherches. Une fois le travail de définition des masques achevé, une fonction de test vérifie leur fonctionnement, tandis qu'une sortie sur imprimante garde trace de toutes les opérations effectuées.

Enchaîner une suite d'opérations avec *Yes You Can* est une opération fort simple, grâce à un ensemble de fonctions préprogrammées, qu'il s'agisse d'un menu, d'une gestion de fichiers ou d'une impression en tableaux.

Pour élaborer un menu, l'utilisa-

teur spécifie l'intitulé des différentes rubriques et le nom du module à exécuter pour chaque choix.

Pour les maniaques de la sécurité, un jeu de mots de passe (vingt-quatre au maximum) protège l'accès aux différentes fonctions d'un même menu. Pour les programmes à durée de validité limitée, un paramètre de date interdit leur emploi prolongé.

La fonction la plus spectaculaire est assurément la gestion de fichiers. Elle intervient, seule, sur toutes les opérations de routine : création, suppression, modification, consultation par clé, exploration séquentielle, édition de liste, et même, réorganisation du disque.

LANGAGE ASSISTÉ

Pour améliorer la saisie, un jeu de douze instructions offre la possibilité d'imposer une réponse par défaut, d'exécuter des calculs entre zones, voire de comparer une réponse à doublon à une liste autorisée. Ce type de programmation s'effectue simplement par des écrans d'aide qui demandent de façon explicite tous les renseignements nécessaires, tandis que la syntaxe est vérifiée. On définit ses propres messages d'erreurs.

Ce n'est manifestement pas destiné au programmeur averti, pour qui le principe demeure trop lourd, celui-ci préférant le véritable langage de dBase.

Le néophyte, lui, l'appréciera. Tout au plus, regrettera-t-il l'absence d'effets spéciaux liés à certaines imprimantes. La programmation de certains paramètres se porte garante de tableaux réussis, avec des pages terminées par des sous-totaux, et un cumul général en fin d'impression. Un véritable générateur d'histogrammes facilite leur dessin en mode texte, même en l'absence de carte graphique. Là encore, une programmation simplifiée étend considérablement le champ d'application des histogrammes.

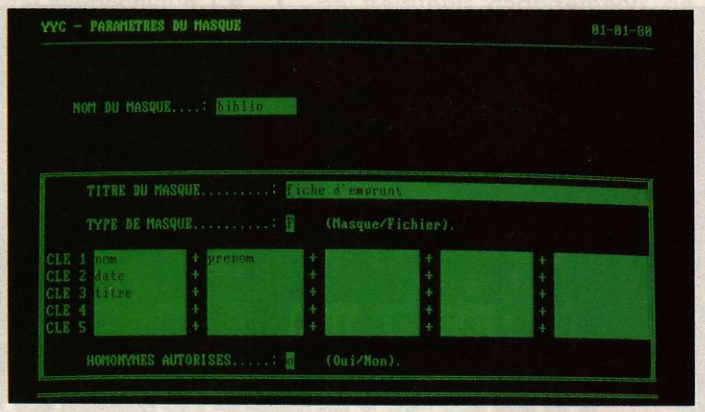
Après une phase d'exploration, l'utilisateur non entraîné développera lui-même ses applications, en combinant les fonctions intégrées et les trente-quatre fonctions programmées. L'habitude facilite l'enchaînement des unes et des autres par l'intermédiaire de menus. La seule contrainte réside dans la structuration de l'ordre des opérations. Une fois le programme réalisé, il s'exécute par un module de lancement, qui ne requiert plus la disquette programme. Une société de services en informatique pourra éventuellement vendre une application sous *Yes You Can* avec ce module, mais sans le programme de base.

Soulignons quelques aspects litigieux : une rigidité des saisies qui se font obligatoirement dans l'ordre chronologique des zones, ainsi que l'interdiction d'emploi des minuscules dans certaines commandes. Défaut beaucoup plus gênant, alors que la gestion d'un fichier utilisant le séquentiel indexé nécessite le disque dur, il n'existe aucune possibilité prévue pour gérer des sous-répertoires.

Dans le même ordre d'idées, il est hors de question d'intervertir les noms des différents disques utilisés (A: B: ou C:) : ils ne sont pas modifiables par programme, et chaque erreur se solde par un retour au Sed. Malgré ces quelques remarques, on apprécie la rapidité de construction d'une application. Fait sécurisant, celle-ci sera modifiée sans perte de données, les fichiers accidentellement malmenés seront de toute façon récupérés.

Précisons que le néophyte aura tout intérêt à explorer « YLBK », la gestion de compte bancaire fournie en exemple, dont un manuel décrit les fonctions sophistiquées. Entièrement réalisée avec *Yes You Can*, elle forme le meilleur tuteur qui soit. ■

Yes You Can ***en action : avant toute chose, définir le travail en créant un masque.***



Jouer alors avec les fichiers devient un enfantillage.

Qualité de la documentation : **
Facilité d'utilisation : ***
Performance : ***
A l'usage (confort, sécurité, rapidité) : **

Matériel nécessaire
- IBM PC, XT et AT.

Prix
- 6 998 FF ttc.

Editeur
- YC, 33, rue Galilée, 75116 Paris.

ESSAI LOGICIEL

LA SOLUTION DES EQUATIONS

TK SOLVER-TK SOLVER-TK SOLVER-TK

A mi-chemin entre les tableurs et l'intelligence artificielle, TK Solver, permet la résolution d'équations mathématiques à plusieurs inconnues, évitant ainsi les classiques et laborieux processus d'itération des tableurs. Une version existe pour Apple 2, IBM PC et Macintosh. Nous l'avons essayée sur ce dernier.

Denis Monasse

Le but de *TK Solver* est de résoudre des systèmes de n équations à n inconnues dépendant de p paramètres. Les équations à résoudre resteront toujours du type « expression 1 = expression 2 », où expression 1 et expression 2 sont construites à partir des inconnues, des paramètres et des fonctions connues du logiciel (à savoir les fonctions usuelles mathématiques et financières et les fonctions construites par l'utilisateur).

Signalons tout de suite que la distinction faite ici entre inconnues et paramètres est modifiable à tout instant, et que le même modèle (c'est-à-dire le système d'équations) s'utilise éventuellement pour de nouvelles inconnues. On voit immédiatement l'utilité de ce type de logiciel pour un financier, un ingénieur, un architecte, etc.

Assez bavardé, maintenant que nous avons compris l'usage de la disquette, introduisons-là dans un Macintosh. Après quelques instants, le « bureau » habituel apparaît, avec de nombreuses icônes. Outre les icônes système habituelles, on découvre l'icône TK Solver (un losange sans fantaisie graphique, on n'est pas là pour s'amuser !), un certain nombre d'exemples ainsi qu'un fichier texte contenant la documentation.

Cliquons donc sur TK Solver. Après un temps un peu long apparaît un écran contenant le copyright, puis une unique fenêtre divisée horizontalement en trois parties. Le tiers supérieur contient un certain nombre de renseignements : messages d'erreur, mémoire disponible, zones éditées, nombre d'itérations (pour le « Iterative Solver » dont nous expliquerons le rôle plus loin) ; cette partie figurera presque en permanence à l'écran.

Le tiers intermédiaire porte le titre « Variable Sheet » (en gros : page des variables). C'est lui qui contient les noms des variables (c'est-à-dire inconnues et paramètres), leur statut, leurs valeurs d'entrée ou de sortie, les unités de sorties utilisées ainsi que des commentaires expliquant leur rôle dans le modèle.

Le tiers inférieur porte, lui, le titre « Rule Sheet » (page des règles, il serait plus clair de dire « page des équations »). C'est cette page qui contient les différentes équations décrivant le modèle.

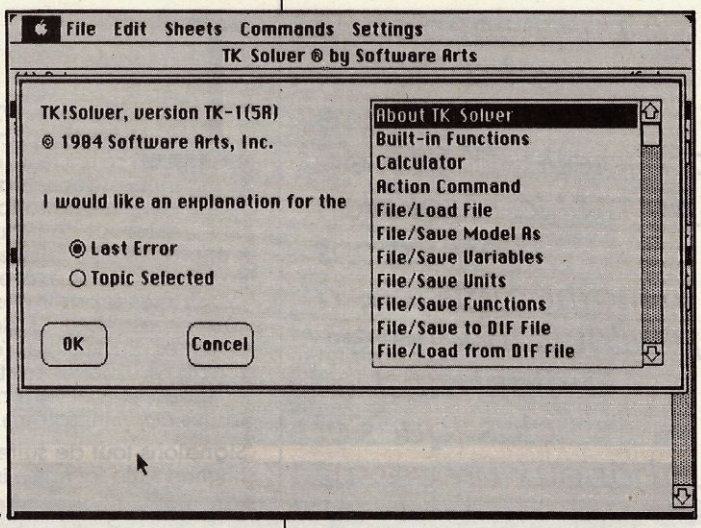
Notons tout de suite que les auteurs du logiciel ont renoncé au système des fenêtres habituel au Macintosh pour un système de pages beaucoup plus rigide, deux pages étant presque toujours présentes à l'écran, la seule possibilité pour l'utilisateur étant de remplacer une page par une autre ou de déplacer la barre horizontale qui sépare les deux pages et donc de modifier la portion d'écran consacrée à chacune d'elles. On regrette ce manque de souplesse, et l'on aimerait souvent disposer de trois pages en même temps (la page des variables, celle des équations et la page graphique par exemple, ou bien la page graphique et celle des valeurs des variables).

Mettons-nous au travail sur un problème simple. Cherchons à résoudre le système : $2x + 3y = 2$, $5y = 6$. Pour cela, cliquons la page des équations (Rule Sheet) et entrons les équations une par ligne. Les possibilités d'édition sont celles habituelles pour Mac, et font un large appel à la souris et aux fonctions Couper/ Copier/Coller. Aucun reproche de ce côté. Remarquons que, lorsque nous avons introduit la première équation, la page des variables s'est modifiée faisant apparaître, dans la colonne « Name », les noms des deux variables x et y.

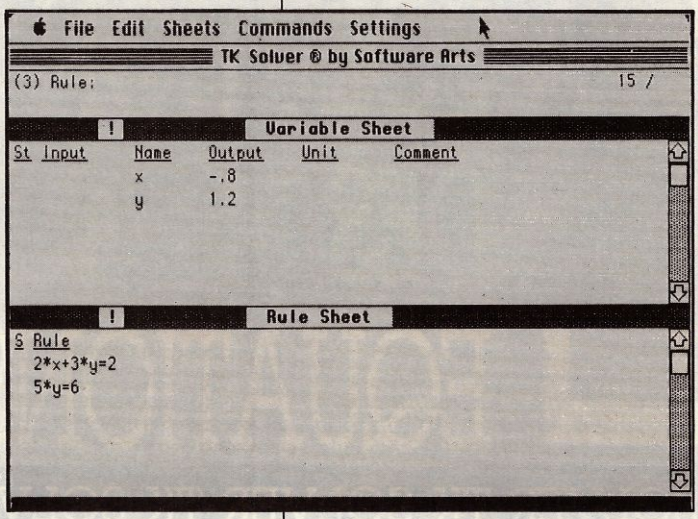
SOLVER-TK SOLVER-TK

Ainsi, toute nouvelle variable utilisée dans une équation se verra automatiquement attribuer une ligne dans la page des variables, c'est très commode. L'ordre de succession des différentes variables est d'ailleurs modifiable par les méthodes habituelles d'édition du Mac : on coupe la ligne à déplacer dans la page des variables, et on la colle à l'endroit voulu.

Une fois les équations rentrées, cliquons l'un des deux points d'exclamation visibles dans les barres horizontales, ce qui en bon anglais signifie « do it » et en bon français « au boulot ». La mention « Direct Solver » apparaît en haut de l'écran et, en moins de temps qu'il n'en faut pour l'écrire, s'affichent, en page des variables dans la colonne « Output », les valeurs de x et y, à savoir – 0,8 et 1,2. C'est tout à fait correct.



Le menu principal.



Les deux fenêtres de **TK Solver.**

RÉSOLUTION DIRECTE D'ÉQUATIONS

On a ici un premier aperçu des possibilités de *TK Solver*, la résolution directe d'équation. Par un algorithme proche de l'intelligence artificielle, le programme a constaté que la deuxième équation permettait de calculer la valeur de y, à savoir y = 6/5 = 1,2, puisque, reportant la valeur trouvée pour y dans la première équation, celle-ci permettait de calculer x, soit : x = (2 – 3y)/2 = – 0,8. C'est la méthode appelée en mathématiques « résolution en cascade ». Elle suppose ici que, à chaque étape de la résolution, le système puisse trouver une équation vérifiant les conditions suivantes :

- l'équation ne comporte qu'une seule vraie inconnue, les valeurs des autres ayant été trouvées lors des étapes précédentes ;
- cette vraie inconnue ne figure qu'une seule fois dans l'équation, c'est ainsi que, si l'on écrit la deuxième équation sous la forme équivalente 4y + y = 6, le « Direct Solver » échouera dans la résolution (l'intelligence artificielle a ses limites) ;
- les conditions 1 et 2 étant supposées remplies, l'équation s'écrit alors sous la forme af(x) + b = c où a, b et c sont déjà connus du système et où f est une fonction composée de fonctions élémentaires ; la troisième condition est alors que la fonction f soit « inversible » (appellation de la documentation, en mathématiques, on dirait plutôt bijective).

Alors, le programme détermine $x = f^{-1}((c-b)/a)$, puis cherche une nouvelle équation vérifiant les conditions voulues, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'il ait trouvé les valeurs de toutes les inconnues. S'il reste des équations non utilisées (on dit alors que le problème est sur-déterminé), *TK Solver* voit si elles sont vérifiées. Si oui, il indique qu'elles n'ont pas été utilisées pour la résolution du problème et sont donc superflues. Si non, il indique qu'elles sont en contradiction avec les autres équations. Cela est indiqué dans la colonne « Status » de la page des équations.

Modifions alors notre première équation sous la forme ax + 3y = 2, en introduisant une troisième variable a. Cliquons de nouveau le point d'interrogation. Cette fois-ci, rien ne se passe. Il y a trois inconnues a, x et y pour deux équations, le problème est maintenant sous-déterminé. Il faut considérer l'une des trois comme un paramètre. Pour cela, cliquons la colonne « Input » de la variable a et introduisons la valeur 2 ; a devient ainsi un paramètre prenant actuellement la valeur 2, ce qui rend le logiciel de nouveau apte à résoudre le système avec les inconnues x et y. On aurait pu tout aussi bien prendre x comme paramètre et résoudre le système avec les inconnues a et y en introduisant une valeur dans la colonne « Input » de x. Le lecteur se

convaincra facilement que, dans cet exemple, il est peu judicieux de prendre y comme paramètre. Le caractère des variables (inconnue ou paramètre) est modifiable en cliquant dans la colonne « Status » de la « Variable Sheet » et en introduisant la lettre I (Input) pour désigner un paramètre ou la lettre O (Output) pour désigner une inconnue à déterminer.

Mettons maintenant en échec le « Direct Solver » en introduisant le système $2x + 3y = 2$, $x + y = 5$. Un clic sur le point d'exclamation n'a guère d'effet puisque les conditions énumérées ci-dessus ne sont pas remplies. Il faut faire appel au dénommé « Iterative Solver » qui, comme son nom l'indique, va procéder par une méthode d'itération pour chercher une solution au problème. Pour cela, nous donnons des valeurs initiales à certaines des inconnues. Ces dernières sont repérées par la lettre G (comme *Guess* : supposition) dans la colonne « Status », et demandent une valeur de départ dans la colonne « Input » (par défaut, c'est la dernière valeur de sortie de la variable ou O). Le programme va alors temporairement considérer ces inconnues comme des paramètres qu'il peut modifier. Il va faire appel au Direct Solver pour trouver les valeurs des autres inconnues puis va regarder dans quelle mesure les équations sont vérifiées ou non. Si oui (il y a peu de chances que cela se produise à la première itération), il s'arrête. Si non, il va corriger les valeurs des inconnues de type G en fonction du « défaut d'égalité » trouvé et va itérer le processus.

Dans notre exemple, tapons G dans le « Status » de la variable x. La valeur par défaut O s'affiche dans la colonne Input. Nous pourrions la modifier au besoin, mais, dans ce cas précis, ce n'est pas nécessaire. A chaque itération, nous voyons se modifier la valeur d'entrée de x et la valeur de sortie de y, et, après trois itérations, le programme affiche $x = 13$, $y = -8$, ce qui est la solution du système.

Le choix des variables de type G et des valeurs initiales est primordial. Tout d'abord, le choix des variables : il doit permettre au système de faire appel au Direct Solver, et donc toutes les autres inconnues doivent vérifier les trois conditions ci-dessus. Une méthode consiste à déclarer toutes les variables de type G, mais d'une part c'est long, d'autre part l'introduction pour ces variables de valeurs initiales trop éloignées de la solution peut ralentir notablement la convergence du processus itératif, ou même le faire diverger, et plus on introduit de variables de type G, plus on a de risques d'avoir des problèmes de ce côté. Ce choix des variables de type G demande une grande attention, un esprit analytique assez poussé et beaucoup d'expérience. Le choix des valeurs initiales est également très important pour la convergence du processus. On a intérêt à les choisir aussi près que possible d'une solution. C'est là que les méthodes graphiques vont entrer en ligne.

Pour cela, la structure de variable liste joue un rôle primordial. Elle correspond en gros à la structure de tableau à une dimension du Basic ou du Pascal x(1), ... ,x(n). Des variables peuvent être déclarées de type liste par un L dans leur colonne « Status » et *TK Solver* permet ensuite de manipuler ces listes : on les remplit manuellement ou automatiquement, on dispose de fonctions agissant sur elles (maximum, minimum, somme, nombre d'éléments, polynômes, etc.), la résolution les utilise ou non en entrée, en sortie ou en valeur initiale (c'est ainsi que l'on résout en une seule fois un problème pour différentes valeurs d'un paramètre rangées dans une liste et que l'on trouve dans des listes les différentes valeurs correspondantes des inconnues). La mise en relation de deux listes donne lieu à des tableaux de correspondance ou à des tracés de courbes en utilisant la première x(1), ... ,x(n), en abscisses et la seconde, y(1), ... ,y(n), en ordonnées. Cela permet soit une présentation graphique de résultats, soit une recherche graphique de solutions approchées pour des problèmes à une seule inconnue, on obtient alors une valeur initiale convenable pour l'inconnue de type G.

A ce sujet, on regrette la relative pauvreté du logiciel au niveau graphique et la rigidité du système des listes, en comparaison à Mac Chart par exemple, bien que les deux programmes aient des buts différents.

Un sous-menu très utile aux utilisateurs sera le menu « About TK Solver » puisqu'il contient une documentation succincte sur le programme ainsi qu'une explication de la dernière erreur rencontrée par le programme s'il y en a eu une. Un très bon point pour cette documentation (malheureusement en anglais pour le moment). Le manuel d'utilisation est très correct (en anglais), le seul point un peu obscur pour un néophyte concerne la manipulation symbolique des noms des variables. Les exemples sont bons, mais très techniques.

En résumé, un programme puissant, mais un peu austère dans sa présentation (surtout quand on est habitué au Macintosh), s'adressant à un public limité de professionnels bien formés scientifiquement (en particulier ingénieurs) et bien documentés. Un logiciel intégré comprenant un tableur, un programme graphique et *TK Solver* serait vraiment un outil de calcul fantastique. Ajoutons simplement que si le programme tourne correctement sur un Mac 128 Ko pour des problèmes simples (pas trop d'équations), un 512 Ko sera préférable pour des applications de haut niveau. ■

TK SOLVER

Nous avons aimé	Documentation (en anglais)	Facilité d'utilisation	Performance	A l'usage (confort, sécurité, rapidité)
Passionnément			■	
Beaucoup	■	■		■
Un peu				
Pas du tout				

TK SOLVER

Matériel nécessaire
- Apple 2
  Macintosh
  IBM PC

Prix
- Version Apple 2 : 3 560 FF ttc
  Version Macintosh : 3 080 FF ttc
  Version IBM PC : 4 625 FF ttc

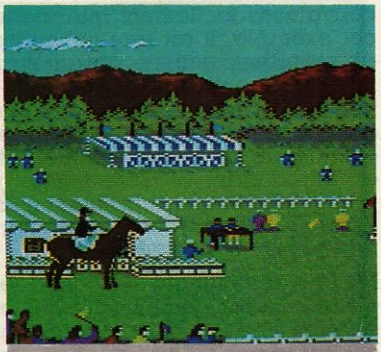
Distributeur
- Software Resources
  57, avenue Charles-de-Gaulle
  92200 Neuilly-sur-Seine

LES ETOILES DE L'OI

Force est de constater que certains mythes ont la vie plus dure que d'autres. Commodore, Spectrum, Thomson sont encore là. Et les petits nouveaux peuvent toujours trouver leur place. Le marché des logiciels reflète bien la situation actuelle : on écrit pour les valeurs sûres.

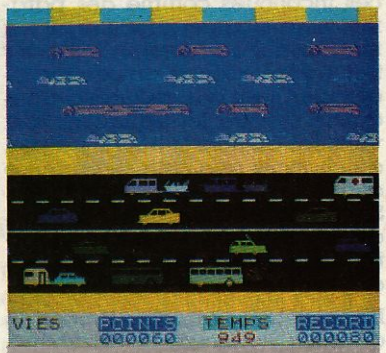
AQUAD
De l'eau en plus

Au début, cela peut surprendre : on peut se demander si le fait d'introduire des créatures aquatiques était indispensable. Le joueur modifie lui-même le labyrinthe à parcourir, en faisant basculer des barrières qui vous éviteront d'être dévoré. L'idée est assez bonne, le graphisme convenable. Toutefois, cela ne suffit pas à rendre ce jeu original. Beaucoup de tableaux, la possibilité de choisir le nombre d'animaux, de faire varier la vitesse contribuent cependant à en faire un jeu plaisant pour les amateurs.



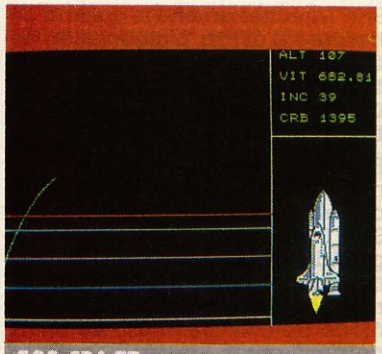
SUMMER GAMES 2
Le champion

La première moûture était déjà réussie, mais cette seconde version semble battre tous les records. Huit nouvelles épreuves olympiques sont au programme, toutes plus brillantes les unes que les autres : les manettes de jeu vont souffrir ! Aviron, cyclisme, hippisme, escrime, etc. Dès le début, on est ébloui : une ouverture spectaculaire, avec choix du drapeau et hymne national, dans la version CBM 64. Une fin de jeu superbe avec lâcher de colombes et feu d'artifice grandiose.



SUPER JIMMY
Des sauts en vue

La grenouille du MO 5 veut copier ses grandes sœurs : traverser l'autoroute. Jusque-là, tout se passe facilement ; le refuge central n'est pas comme à l'accoutumée encombré par des serpents à sonnette ou des chasseurs de grenouille affamés. Il reste la rivière, avec ses tortues, ses troncs d'arbres, ses papillons et, à l'occasion, quelques sympathiques crocodiles. Il nous a fallu un certain temps pour comprendre qu'une grenouille pouvait ne pas savoir nager ! Très classique, mais pas plus mauvais qu'un autre.



SOS SPACE
Vu de là-haut

La plupart des simulations de vol s'attachent à donner des vues réalistes, c'est-à-dire la vision que doit avoir une personne assise aux commandes de son avion ou de sa fusée. Ce programme astucieux et difficile suit une démarche inverse : on voit la fusée décoller. Il faut récupérer un satellite, dont la trace est visible sur l'écran. Une fois ce satellite récupéré, il reste à rentrer dans l'atmosphère, puis atterrir. Des graphismes sobres, mais bien faits, pour une idée attrayante.

BRIGADE DU FEU
Difficile

La notice nous prévient : il s'agit d'un jeu d'action intelligent. On se trouve dans une ville partagée en quatre secteurs. Chacun d'eux comprend une caserne, un hôpital et des foyers d'incendie. Il faut acheminer les pompes pour éteindre les feux, transporter les blessés. Un tableau permet de faire le point de la situation. La réalisation se révèle un peu sommaire, mais l'idée est originale, et il est rare de trouver des jeux demandant à la fois de bons réflexes et une bonne intelligence de la stratégie.

LE SURVIVANT
Le code créateur de vie

Ere informatique réalise de bons logiciels, et PSS produit d'excellents jeux. L'association devrait donner de bons fruits, comme Le survivant proposé sur une même cassette en version Amstrad et Spectrum. Au fond d'une bulle, il faut parcourir une planète peuplée de créatures hostiles en récupérant des morceaux d'un code génétique, qui servira à repeupler la planète. Un dessin superbe et un jeu d'allure classique, mais remarquablement varié.

SORCERY
Libérer les sorciers

On connaissait déjà la chasse aux sorcières, de tous temps pratiquée par une certaine élite. Voici maintenant la quête des sorciers. Une quarantaine d'écrans superbes à traverser, avec un but parfaitement avouable : libérer vos camarades sorciers ignoblement emprisonnés par des forces démoniaques. Le sorcier peut se déplacer dans toutes les directions, prendre des objets, se battre, franchir certaines portes... L'aspect jeu d'action est doublé d'un jeu d'aventures, mis en valeur par quelques indications apparaissant au bas de l'écran. Le jeu, conçu pour le CBM 64, a été adapté à l'Amstrad, dont il exploite fort bien les possibilités graphiques et musicales.

DANGEREUSEMENT VÔTRE
007 sur cassette

La publicité d'Eureka informatique reprend de façon délibérément spectaculaire l'affiche du dernier film de James Bond : *Dangereusement vôtre*. Le programme propose trois jeux. Le premier est une course poursuite à travers Paris, en trois dimensions. Dans l'évasion, on devra sortir en temps limité d'un labyrinthe de soixante-quinze pièces. Enfin, le dernier programme propose de désamorcer une bombe atomique. L'animation est plutôt réussie, mais le graphisme n'est pas tout à fait à la hauteur des réalisations actuelles.

Ils ont jugé		Jacques Deconchat	Marc Faraggi	Jean-Luc Goudet	Guy Laderie	Alain Lafleur	Thierry Lévy-A.	Jean-Arthur Silve	Benoît Thonnart
Aquad	(Amstrad)	☆☆	0	☆☆	☆	☆☆	☆	☆☆☆	☆☆
Summer Games 2	(CBM 64)	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
Super Jimmy	(MO 5)	☆	☆☆☆	☆	☆	☆	☆☆	☆☆☆	☆
SOS Space	(MO 5)	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆	☆☆☆
Brigade du feu	(MO 5)	☆☆	☆	0	☆	☆	☆	☆☆	☆
Le survivant	(ZX Spectrum)	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆	☆☆	☆☆☆☆
Sorcery	(Amstrad)	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆
Dangereusement vôtre	(Amstrad)	☆☆☆	☆	☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆

TRAITEMENT DE TEXTE BC-BG

PHILOTEXTE - PHILOTEXTE - PHILOTEXTE -

Au milieu de la collection de plus en plus étendue de logiciels de traitement de texte pour IBM PC ou compatibles, Philotexte *version française de* PC Write *revendique une part du succès. Il s'appuie sur un prix vraiment bas, proche de 1 430 FF et sur une structure facilement adaptable à tous les besoins.*

Xavier de La Tullaye

Pour quiconque pratique « l'écriture informatique » depuis un certain temps, l'essai et l'adoption d'un nouveau traitement de texte semble un véritable supplice. En effet, il est toujours difficile d'analyser un tel programme avec un regard suffisamment objectif et d'oublier les automatismes acquis avec les précédents outils. *Philotexte* n'a pas échappé à cette règle des débuts laborieux. Seules les touches alphabétiques se situent à l'endroit habituel, tout le reste paraît trop différent et inacessible. J'ai commencé par me perdre dans les méandres des méthodes de déplacement de curseur et des dispositifs d'édition. *Philotexte* se montre bien doté en ce domaine, par ailleurs. Il joue, avec maintes nuances, de tout le pavé d'édition, des flèches aux Pg Up et Pg Dn, tantôt SHIFTées, tantôt « contrôlées ». Ce logiciel obéirait aux injonctions d'une souris, mais les essais avec celle de Vision – à capteurs optiques – se sont soldés par un échec. Précisons, à notre décharge, que la documentation était plutôt laconique sur ce point.

Les commandes par le clavier emploient les habituelles flèches : une promenade au fil du texte s'effectue ligne par ligne et caractère par caractère. Home et End conduisent au début et à la fin d'une ligne, tandis que SHIFT/flèches amène le curseur en bordure d'écran. L'association de CONTROL avec les mêmes touches déplace mot par mot. Voilà un aperçu des nuances exploitables, mais ce n'est pas tout.

Pour chaque touche de déplacement, il existe le plus souvent trois appels possibles : direct, avec SHIFT et avec CONTROL. Une grande variété de manœuvres donc, nécessitant un bon entraînement, mais facilitant le travail. Le mode de correction est, au choix de l'utilisateur, de type insertion ou remplacement ; placez le curseur à un endroit du texte, frappez de nouveaux caractères : tantôt ceux-ci décaleront les précédents vers la droite, tantôt ils les remplaceront. Autre correction, la transposition de lettres, afin d'en inverser deux dans un mot, en opérant vers l'avant ou l'arrière.

DES BLOCS, DES PAVÉS

Pour les éditions de plus grande envergure, copie ou déplacement de portions importantes de texte, *Philotexte* exploite un marquage de blocs. Selon l'option d'affichage, noir et blanc ou couleurs, la zone sélectionnée apparaît en vidéo inverse ou dans une couleur différente de celle du fond. Le texte, une fois délimité, sera déplacé sans difficulté ou effacé de manière non définitive (mis au dépôt). De cette manière, la portion sélectionnée ne figure plus dans la continuité du texte à l'écran, mais demeure récupérable pour insertion ou utilisation ultérieure. Cette opération de déplacement s'adresse également à un texte présent non pas dans la mémoire de l'ordinateur, mais sur une disquette. Cette opération permet donc de sauver seulement une partie du document en cours de frappe ou d'ajouter le pavé à un autre fichier.

Toutes ces manœuvres de marquage de zones requièrent également une certaine gymnastique intellectuelle. *Philotexte,* à sa manière, autorise la recherche et le remplacement de mots. Notons à ce propos que le logiciel gère un texte résidant entièrement en mémoire. Les recherches et remplacements deviennent donc très rapides. De cette disposition découle un inconvénient majeur, la faible capacité de document

traitable en une seule fois. La mémoire utilisateur offre au mieux 60 Ko, quel que soit le nombre d'octets installés dans l'ordinateur (et au moins 53 Ko, avec 128 Ko physiquement présents). Cela semble suffisant pour de nombreuses applications, 60 Ko représentant environ vingt pages dactylographiées.

Pour réaliser l'index d'un livre, par exemple, *Philotexte* dispose d'une intéressante fonction d'indexation. Voilà un outil efficace sur de longs textes, ceux-là même qui effrayent ce logiciel.

POUR THÈMES ET VERSIONS

Dans certains cas, une divison de l'écran en deux parties rend de signalés services. Telle, la possibilité de corriger un texte en gardant en vue l'original non modifié : une aubaine pour les traducteurs ! Dans ce mode, *Philotexte* gère deux fenêtres indépendantes, séparées horizontalement par une règle, portant les repères de marge et de tabulation, mais l'absence de moyen de couplage oblige à un incessant va-et-vient d'une fenêtre à l'autre.

La justification à droite du texte est réalisable à tout moment, bien qu'il soit préférable de la déterminer avant de commencer la frappe... particulièrement lorsque le document doit contenir des tableaux ou des paragraphes à présentation spéciale.

Les césures sont réalisables avec *Philotexte*, et s'exécutent en cours de frappe. L'existence d'un trait d'union « mou » élude les accidents lors du reformatage. Le programme affiche un document semblable à la page imprimée, exception faite des caractères contrôleurs de style.

La gestion des opérations sur disquette demeure rudimentaire, en dehors de la sauvegarde du texte qui offre des protections efficaces. Obtenir un simple catalogue du contenu de la disquette nécessite de quitter l'éditeur, puis de retourner au système d'exploitation. Si vous vous êtes trompé de texte à éditer, il n'existe pas de moyen immédiat pour récupérer un autre fichier sur le disque.

UNE IMPRESSION... GÉNÉRALE

L'impression d'un document crée le même genre de difficultés. Le programme jouant ce rôle est indépendant de l'éditeur d'où il faut donc sortir avant de réaliser l'opération.

Le programme d'impression sait gérer un grand nombre d'imprimantes, en plus de celles prévues pour l'IBM PC. Il utilise des commandes propres, véritables macro-instructions, servant, par exemple, à relier plusieurs textes pour les imprimer à la suite, ou à fusionner texte et fichier pour la réalisation de *mailing*. D'autres macro-instructions, également accessibles en mode éditeur, servent à reconfigurer le clavier ou constituer un glossaire.

Toutes ces caractéristiques apportent une grande souplesse de fonctionnement à *Philotexte* et en font un véritable « meccano » du traitement de texte, capable de se plier à pratiquement toutes les exigences. Il en découle une complexité délicate à maîtriser au début. Cependant, une fois les premiers réglages correctement effectués – et les habitudes de travail prises – on tire un parti intéressant de la profusion d'accessoires. Ne négligeons pas le prix tout à fait raisonnable de ce logiciel, qui aidera à oublier ses défauts. En fait, *Philotexte* semble être une bonne acquisition pour les bricoleurs de logiciels. ■

Plus qu'un menu d'aide, presque un éditeur de programmes.

Matériel nécessaire :
- IBM PC, XT, AT et compatibles, 128 Ko de MEV, supporte un écran couleurs et une souris.

Editeur :
- A.B. Computer International, 8, rue du Commandant-Schloesing, 75116 Paris Cedex.

Prix :
- 1 430 FF ttc.

Qualité de la documentation :	•••
Facilité d'utilisation :	•••
Performance :	••
A l'usage (confort, sécurité, rapidité) :	•••

LE JUSTE PRIX

Bon marché, Philotexte l'est certainement si l'on considère ses performances... et ses concurrents.
Il est rare, en effet, de trouver des traitements de texte à ce prix.

Cher, Philotexte l'est sans aucun doute quand on sait qu'il est l'adaptation française de PC Write, un *freeware*.
En d'autres termes, vous pouvez vous procurer PC Write gratuitement si vous avez l'occasion de vous rendre aux Etats-Unis.
Si le produit vous plaît, vous envoyez un « petit quelque chose » à l'auteur sans engraisser les réseaux de distribution traditionnels.

Une affaire de choix si l'on considère que le juste prix est la valeur que l'on veut bien accorder à ce que l'on désire.

L'ANCÊTRE DU CONCEPT MACINTOSH

SMALLTALK - SMALLTALK - SMALLTALK -

Le langage Smalltalk *constitue un cas dans l'histoire de la programmation : très peu répandu, il a pourtant acquis une certaine notoriété chez les informaticiens, puisque l'environnement auquel il est lié fut à la base de la conception de celui du Macintosh.* Smalltalk *n'étant disponible jusqu'alors que pour les gros systèmes, la sortie d'une version pour IBM PC, non encore importée en France, constitue un petit événement.*

Thierry Lévy-Abégnoli

Smalltalk est un langage de programmation original, étroitement lié à un « environnement ». Ce langage a vu le jour au début des années soixante-dix au centre de recherche de la firme Xerox, situé à Paolo Alto en Californie. Si les préoccupations initiales des concepteurs furent de créer un langage facilitant l'apprentissage de la programmation, tout comme devait l'être Pascal en son temps, le projet devint plus ambitieux et fit de *Smalltalk* un langage de programmation universel, offrant à l'utilisateur une grande souplesse.

L'environnement *Smalltalk*, articulé autour des concepts de multifenêtrage dynamique et de menus déroulants, le tout piloté par la désormais célèbre souris, fut à la base de la conception de Lisa, puis du Macintosh. Rien là de très étonnant lorsque l'on sait que Steve Jobs puisa son inspiration lors d'une visite au centre de recherche Xerox, et quand on apprend que L. Tesler participa au développement de *Smalltalk* avant d'entrer dans l'équipe dédiée à la conception du Macintosh.

Smalltalk nécessite à l'origine une machine extrêmement performante, possédant notamment un écran Bitmap (adressable point par point) d'une définition de 400 × 800 points, une mémoire vive très étendue, ainsi qu'une rapidité d'exécution élevée. Ce n'est certes pas le cas des micro-ordinateurs en général, et a fortiori de l'IBM PC. Le compromis était inévitable. L'écran 25 lignes de 80 colonnes élimine toute application graphique, et le processeur 8089 à 4,77 MHz peine : le fonctionnement d'un programme s'avère lent.

Smalltalk, c'est tout d'abord un environnement extraordinairement souple. Si ce dernier ressemble à celui du Macintosh, la différence principale réside dans le fait que celui-ci a été pensé en fonction du langage et, réciproquement, cette interdépendance s'avère souvent illusoire sur le Macintosh. En effet, la plupart des logiciels implantés sur cette machine existaient déjà sur d'autres ordinateurs possédant un environnement classique.

L'écran est divisé en plusieurs fenêtres d'affichage, dont chacune s'utilise comme un micro-ordinateur indépendant. Il est ainsi possible de délaisser le travail effectué dans une fenêtre pour ouvrir un dossier dans une autre ; la première restera intacte, et il sera possible d'y reprendre à tout moment le travail interrompu. Mais attention, à chaque instant une seule fenêtre est active, et le système ne peut fonctionner en vrai multitâche. Chaque fenêtre porte un titre, et son utilisation commence par son activation. Celle-ci s'obtient en la désignant par le curseur, qui, en l'absence d'une souris, se pilote à partir du pavé de gestion du curseur. Le titre apparaît alors en inversion vidéo.

Les fenêtres sont découpées en « carreaux » de tailles variables, délimités par des traits fins, auxquels il est possible d'associer des menus déroulants. Vous voulez déplacer, redimensionner ou

Matériel :
- IBM PC avec 256 Ko et deux lecteurs de disquettes.
- Encombrement nécessaire du langage : 160 Ko.

Prix :
- Environ 2 000 FF.

Maison d'édition :
- Digitalk, Inc.
  5200 West Century Boulevard
  Los Angeles, California
  (213) 645-1082.

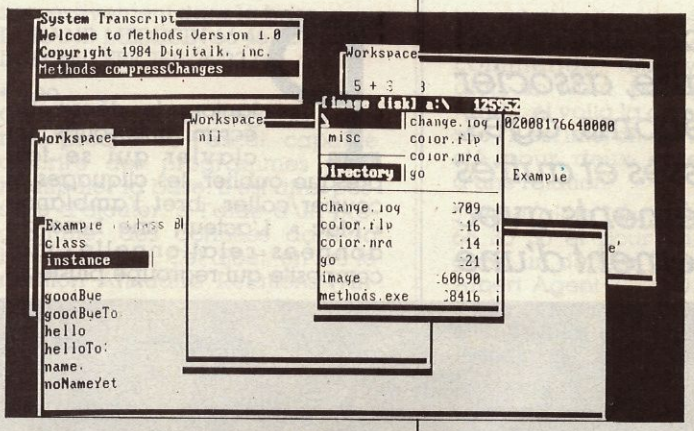
faire disparaître une fenêtre ? Sélectionnez-la en y pointant le curseur, faites apparaître le menu lié à cette fenêtre puis choisissez l'option désirée, air connu pour les Mac-maniaques !

Chaque fenêtre délimite une petite partie d'un texte dont les dimensions, aussi bien en largeur qu'en hauteur, sont quasiment infinies. Pour accéder aux parties cachées, il est possible de le faire défiler horizontalement et verticalement. L'intérieur d'une fenêtre est gérée par un éditeur de type « plein écran » très puissant autorisant la tabulation, l'insertion et la destruction de caractères, de chaînes ou de lignes. Le remplacement, le déplacement, la duplication et l'intervertion de blocs s'effectuent aussi aisément.

Smalltalk est ce que l'on appelle un langage « orienté objet ». Programmer en *Smalltalk* revient à créer de nouvelles classes d'objets, puis de nouveaux objets appartenant à ces classes ; il est alors possible d'envoyer des « messages » à ces objets, qui peuvent eux-même s'en envoyer entre eux. Le résultat de l'activation d'un tel message est défini par une « méthode », qui représente l'équivalent d'une procédure en Pascal.

Par exemple, imaginons que nous voulons élaborer un jeu de Pacman ; nous commencerons par définir une nouvelle classe d'objets, la classe « objet-mobile », puis la classe « fantôme », sous-classe de la précédente.

Cette définition passera par celle de la forme d'un fantôme, de ses différents états (couleurs, etc.) et positions autorisées, et de ses réactions aux différents messages qu'il est susceptible de recevoir : avance, demi-tour, tourne-droite, tourne-gauche, est-mangé. Nous définirons ensuite les différents fantômes en initialisant leur couleur, position, etc. ; nous effectuerons les mêmes démarches pour définir le mangeur de pastilles du joueur dont l'une des fonctions serait d'envoyer le message « est mangé » à toute pastille qu'il rencontrera. Chacune d'entre elle sera un objet qui, dès sa disparition, enverra le message « incrémentation » à l'objet « score ». Puis, nous passerons à la définition du labyrinthe, notamment en lui ordonnant d'envoyer le message « changer-direction » à tout objet mobile qui se heurterait à l'un de ses murs, ce qui provoquera l'activation de la méthode correspondante, de laquelle découlera l'envoi du message « aller-droite », « aller-gauche » ou « reculer ». Finalement nous aurons effectué de manière déclarative la description d'un univers cohérent ; son bon fonctionnement en sera la conséquence.



Smalltalk, *un langage de programmation « orienté objet ». Les fenêtres représentent autant de modules ou sous-programmes.*

L'ESSENCE DE LA PROGRAMMATION

C'est seulement au niveau de la « méthode » que l'on retrouve la base de la programmation tels que l'exécution séquentielle des instructions et calculs, les boucles (FOR ... TO ... DO, WHILE ... DO), les tests et alternatives (IF ... THEN ... ELSE), les variables et tableaux, les chaînes de caractères sans contrainte de longueur, les valeurs numériques dont la précision est aussi grande que le nécessitent les calculs : jusqu'à 512 000 bits !

L'exécution d'une opération s'effectue par l'intermédiaire de l'environnement. Imaginons que nous voulions effectuer l'addition de 2 et 3. Il nous faut tout d'abord positionner le curseur dans une fenêtre de travail , puis taper 2 + 3. A ce stade, la séquence 2 + 3 existe en tant que chaîne de caractères, mais pas comme opération. Pour effectuer véritablement le calcul, il faut « sélectionner » cette chaîne grâce au pavé de déplacement du curseur, et à la touche +; 2 + 3 apparaît alors en inversion vidéo. Faisons apparaître alors le *pane menu*, déplaçons le curseur sur l'option *show it*, l'opération est immédiatement compilée et exécutée, puis le résultat est affiché. S'il y avait eu une erreur lors de la formulation de l'opération, le système aurait affiché, à l'emplacement exact de la source de l'erreur, un message explicite. La compilation d'un nouvel objet ou d'une nouvelle méthode s'effectue selon le même principe ; en cas d'impossibilité, une fenêtre contenant les messages d'erreur apparaît aussitôt. Finalement, *Smalltalk* fonctionne un peu comme Forth : programmer signifie augmenter le vocabulaire de base.

Chaque élément constitutif est considéré comme un objet par le système (fenêtres, carreaux, menus, etc.) si bien qu'il est possible de modifier à loisir cet environnement, par exemple en ordonnant la création de fenêtres, de menus. L'état général et tout le travail effectué depuis la mise sous tension peuvent être sauvegardés à tout moment, valeurs des variables et état des objets compris. Cela s'effectue en appelant un menu proposant, soit la lecture, soit la sauvegarde, soit la destruction. Dans notre cas, nous choisissons la deuxième solution.

Un type spécial de fenêtre (toute petite) apparaît, demandant le nom que l'on désire donner au nouvel environnement, puis disparaît après emploi.

La base matérielle de l'IBM PC fait de cette première version sur micro-ordinateur un gadget plus qu'un véritable outil. *Smalltalk* restera en tout cas l'ancêtre du concept Macintosh, concept qui sera peut-être appelé à se généraliser dans les années à venir, et ce n'est ni Apple, ni Digital Research, ni Atari, ni... qui nous contrediront. ■

LE LION ET LE SOURICEAU

– MAC LION – MAC LION – MAC LION

Gérer des données, extraire, associer prénoms, âges, adresses et autres éléments avec le maniement d'une souris, voilà qui passionnera le documentaliste qui sommeille en nous. Mais modérons nos espoirs. Avec Mac Lion, *les potentialités des SGBD sur gros systèmes sont encore loin d'être atteintes.*

Eric Lévy-Abégnoli

Plantons le décor. Un écran, une souris, un clavier qui se fait presque oublier, les cliquages et couper/coller, bref l'ambiance « Mac ». L'acteur, une base de données relationnelle, mot composite qui regroupe plusieurs idées. En fait, une BD relationnelle n'est rien d'autre qu'une organisation particulière des données, destinée à rendre aisée et rapide l'insertion ou la recherche d'une information précise parmi beaucoup d'autres. Le concept de « donnée » s'apparente à celui d'un vulgaire fichier. Celui de « relation », en revanche, sort de l'ordinaire : la relation... relie entre elles certaines de ces données, et c'est toujours par son intermédiaire que l'on remplit et interroge la base.

Pour travailler dans les règles de l'art, nous devrons donc initialiser une base « vierge » en lui donnant un nom, déclarer des rubriques (Nom, Adresse, etc.), des relations, puis compléter ces rubriques avec des données pour enfin lister certaines d'entre elles sur commande.

La mise en route du programme ne présente aucune difficulté. Seules deux commandes (en plus de QUIT) nous sont proposées : OPEN et CREATE. Ces dernières apparaissent en caractères brillants à l'écran, les autres demeurant en demi-teinte. L'injonction CREATE demande le nom de la base à créer, par exemple Agenda... ou plus exactement « qgendq ».

Ce logiciel anglais n'a pas encore été adapté au clavier français. En fait, même avec une disquette de langue anglaise, on utilisera le clavier Azerty accentué, soit en démarrant le Macintosh avec une disquette au système français (tel *Mac Write*) avant d'introduire celles de *Mac Lion*, soit en francisant toutes les ressources nationales avec l'utilitaire localiseur d'Apple (disponible chez tous les bons revendeurs ou au Club Apple).

Après une brève attente, Agenda s'initialise. Son ouverture s'effectue en cliquant simplement l'étiquette souhaitée parmi la liste des bases automatiquement affichées. Une fois la base ouverte, la liste des commandes autorisées s'étoffe. La première opération à effectuer consiste à définir les rubriques (Fields) qui vont désigner les données. Décidons d'en créer six : Nom, Prénom, Profession, Tél., Sexe, Age. En cliquant successivement Lion / Define / Command, apparaissent les choix New, Modify, Delete (création, modification, effacement) se rapportant à Field(champ), Relation, Index. Le pointage de New Field génère à son tour des cartouches de création de champs, qu'il suffit de remplir : Nom, Prénom, etc.

Viennent ensuite les relations. Une relation se compose d'un ensemble de rubriques dont certaines – la plupart du temps, une seule – sont des clés. C'est toujours par la clé que l'on accédera aux données.

Nous décidons de créer deux relations, Annuaire et Personne : la première constituée des rubriques Nom, Profession, Tél et la seconde de Nom, Prénom, Age, Sexe. La clé des deux relations sera Nom (chacune aurait pu être différente). Cliquons, et voici qu'apparaît le menu de saisie de relation, complété avec la liste des rubriques précédemment créées. Il suffit de choisir Nom en le plaçant dans la zone Key (clé) de l'écran, puis d'amener Profession et Tél dans la zone Non Key. Reste à nommer la relation par Annuaire dans une zone prévue, et le tour est joué ! La seconde relation, Per-

sonne, se construit aussi aisément que la première.

Le menu Define propose également de créer un index : un index n'est qu'une autre manière de présenter une relation existante, en changeant la clé. Notre index s'appellera Tél, sera déduit de la relation Annuaire, mais avec comme clé (bien entendu), la rubrique Tél. Cet index permettra plus tard de retrouver le Nom de quelqu'un, grâce à son numéro de téléphone.

Un rapide coup d'œil sur la documentation (en anglais) nous apprend qu'il n'existe pas moins de trois façons d'introduire des données dans notre base : Query, Leo et Screens (écrans).

• **Les écrans**
Ce sont, de loin, les plus compliqués à définir... et les plus faciles à utiliser. A cette fin, l'utilisateur fournit le nom d'une relation, puis, pour chaque rubrique de celle-ci, une zone de l'écran où elle apparaîtra. Mac Lion permet, à ce stade, de définir certains contrôles sur ces rubriques, exécutés lors de la saisie des données.

Après plusieurs essais infructueux, nous réussissons enfin à générer l'écran, nommé Saisie. Précisons que la documentation particulièrement obscure, s'avère souvent incomplète. L'écran une fois compilé, nous l'exécutons par la commande RUN, et les rubriques précédemment positionnées apparaissent.

Notre écran nous permet d'entrer successivement dans la base : DURAND MEDECIN 66 46 32 puis DUPOND EPICIER 26 22 12

• **Leo**
C'est un véritable langage structuré, proche de Pascal, capable d'écrire des programmes pour manipuler la base. Il est ainsi possible d'ajouter, à l'aide d'un programme, des données dans la base Agenda. Cet ajout, en fait la relation Annuaire Relations (Annuaire), s'exécute par la procédure ADD. En fait, lorsque nous avions créé Saisie, notre écran, nous utilisions simplement un générateur de langage nommé Leo. *Mac Lion* dispose par ailleurs d'un éditeur consultant Leo généré à partir de l'écran Saisie.

• **Query**
C'est un langage interactif (il exécute les commandes dès qu'elles sont entrées) qui permet de converser avec la BD pour lister, ajouter, détruire des données. Je clique ADD puis Annuaire parmi les relations proposées, et enfin Exécute pour exécuter ma commande. Query demande alors un Nom, pourquoi pas Durand... et voilà la commande refusée : il est interdit d'avoir la même clé pour deux enregistrements d'une relation.

J'entre alors Lévy, puis Employé 66 30 30 et pour faire bonne figure, un dernier enregistrement : Albert Agent 22 22 01. Pour sortir de la commande ADD, je tape // et me voici de nouveau sous le menu principal de Query.

Le moment est venu de consulter notre base en cliquant la commande LIST, la relation Annuaire puis la proposition Clause. Cette dernière permet d'ajouter toutes sortes de conditions.

Voici ce que nous obtenons :

List Annuaire

Nom	Profession	Tél
Durand	Médecin	66 46 32
Dupond	Epicier	26 22 12
Martin	Ecrivain	
Lévy	Employé	66 30 30
Albert	Agent	22 22 01

List Annuaire Lévy (Clause Key)

Nom	Profession	Tél
Lévy	Employé	66 30 30

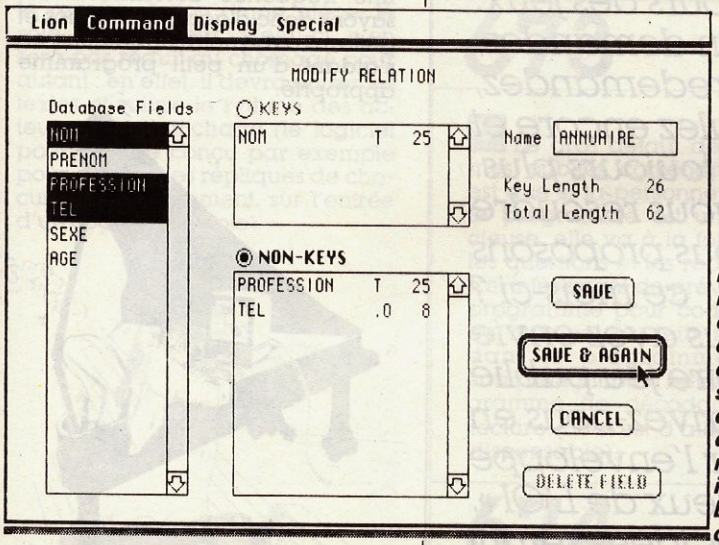
List Annuaire Where (Tél > 30 00 00)

Nom	Profession	Tél
Durand	Médecin	66 46 32
Lévy	Employé	66 30 30

Cependant, arrivé au terme de cet essai, un léger détail me tracasse. Le Lion ne serait-il, par hasard, qu'un gros chat ?

Les inventeurs du concept base de données relationnelle (CODD à IBM) faisaient reposer leur théorie sur des concepts mathématiques tels que l'algèbre relationnelle et les opérations ensemblistes. Cela signifie que l'on doit pouvoir créer des relations nouvelles à partir d'autres, existantes, en utilisant des opérations telles que l'union, l'intersection, la soustraction, le produit cartésien. Cette facilité augmente considérablement l'intérêt de telles bases, et sans elle, peut-on parler vraiment de base de données relationnelle ?

Mac Lion doit encore progresser afin de se hisser au niveau de ses maîtres illustres : *SQL* (pour gros IBM). Malgré ces remarques, voilà un logiciel fort honorable – sinon révolutionnaire – et particulièrement complet. Peut-être de la graine de best-seller ! ■



La relation relie entre elles certaines données et sert d'intermédiaire pour remplir ou interroger la base de données.

Concepteur :
• Computer Software Design Inc. (USA).
Distributeur :
• ISE Cegos, 27-33, quai Le Gallo, 92517 Boulogne.
Prix :
• 8 180 FF ttc.

Qualité de la documentation :	*
Facilité d'utilisation :	* * *
Performance :	* *
A l'usage (confort, sécurité, rapidité) :	* * *

JOUEZ AVEC NOUS AUX JEUX DE L'OI

Un week-end entier s'impose
Pour une longue soirée
En guise de grasse matinée
Une simple récréation

Des jeux, encore des jeux, toujours des jeux. Vous nous en demandez, en redemandez, en voulez encore et toujours plus. Saurez-vous résoudre ceux que nous vous proposons ce mois-ci ? Si vous avez envie de voir votre jeu publié dans ces pages, écrivez-nous en précisant sur l'enveloppe « Jeux de L'OI ». Les meilleures idées seront présentées dans cette rubrique. Les degrés de difficulté des jeux sont signalés (très subjectivement) par les sigles ci-dessus.

Jacques Deconchat

669

On trouve sur le marché de nombreux programmes de création musicale, mais curieusement, il ne semble pas que l'ordinateur ait été souvent utilisé pour sa capacité à reproduire exactement une fréquence déterminée. Essayons donc d'accorder pianos et guitares avec notre ordinateur, en s'aidant d'un petit programme approprié.

670

Certains jeux d'enfants semblent ne plus exister ailleurs que dans des microcosmes plus ou moins imaginaires. Qui se souvient de ce jeu, appelé Jacadi ou Jacques a dit, qui consistait à essayer d'obéir sans erreur à des ordres plus ou moins farfelus : lever la main droite, la main gauche, la jambe droite, etc. ? Ce jeu pourrait sans difficulté être adapté à un ordinateur : chaque joueur commanderait un pantin, qu'il devrait manipuler le plus rapidement possible, conformément aux instructions données par l'ordinateur. Pour corser la difficulté, on peut imaginer que l'ordinateur manipule son propre pantin. Rappelons aussi que dans la règle initiale, aucun mouvement ne doit être effectué si ce n'est pas Jacques qui a dit (on affiche, par exemple, Luc a dit, ou autre).

671

Avez-vous déjà remarqué comme la loge du souffleur, dans un théâtre, ressemble à un récepteur de télévision vu de dos ? Mettons à profit cette ressemblance pour écrire un programme capable de tenir, lors de la représentation d'une pièce, le rôle du souffleur. Celui-ci n'en sera pas réduit au chômage pour autant : en effet, il devra entrer les textes et suivre le rythme des acteurs pour l'affichage (le logiciel pourrait être conçu par exemple pour afficher les répliques de chacun consécutivement, sur l'entrée d'un code très simple).

672

De nombreux programmes, en particulier dans le domaine éducatif, font appel à des lignes de data. Ce procédé permet de sauvegarder facilement des données sans encombrer inutilement la mémoire. De plus, les données étant indissociables du programme, vous pouvez les sauver sur cassette ou sur disque en même temps que lui. Par contre, il n'est possible d'ajouter des données qu'en intervenant à l'intérieur du programme, ce qui est peu pratique. Des programmeurs astucieux ont imaginé une méthode qui consiste à introduire les textes à partir du programme, qui affiche ensuite sur l'écran une ligne de data précédée d'un numéro. Il suffit alors de valider la ligne en revenant dessus avec le curseur, et en frappant RETURN pour qu'elle soit prise en compte. Ce processus de remontée du curseur, et de frappe de RETURN ne pourrait-il pas être lui-même programmé (ceci n'est valable que si votre appareil dispose d'un mode d'édition le permettant, éditeur plein écran, par exemple) ?

673

Le gros défaut des programmes publiés contenant des data est que si la personne qui frappe le programme est un peu astucieuse, elle va à la fois connaître les questions et les réponses. Il serait intéressant de prévoir un sous-programme pour coder les data au moment de leur introduction dans le programme, celui-ci comprenant bien entendu un programme de décodage pour la lecture (ce n'est d'ailleurs pas indispensable).

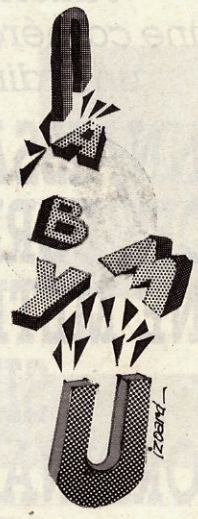
674

Toujours dans le même ordre d'idées, il conviendrait de réaliser un programme permettant d'entrer directement une fonction au clavier (sans passer, comme cela est fait la plupart du temps, par l'arrêt du programme et la frappe d'une ligne 1000 DEFFN...).

675

Il est plus fréquent qu'on ne le croit de se retrouver avec des fichiers illisibles, sur disquette ou sur cassette, soit en raison de fausses manœuvres, soit par négligence. Il serait bon de songer, avant toute manipulation, au chargement d'une routine en langage machine qui, pour toute tentative de sauvegarde, sur disque ou sur cassette, proposerait à l'utilisateur de faire une copie de sauvegarde.

676



Un jeu de lettres de réalisation assez simple : des lettres sont dispersées sur l'écran, au hasard. A partir d'elles, on cherche à constituer le mot le plus long possible. A cette fin, il existe au centre de l'écran une zone réservée, où l'on doit réussir à placer les lettres désirées soit en les attirant globalement soit en les repoussant. Le joueur dispose à cet effet d'un curseur mobile, et une touche particulière lui permet de passer de l'attraction à la répulsion. On peut envisager de jouer à plusieurs, chacun son tour, par exemple.

677

Le jeu précédent se révèle beaucoup plus difficile à pratiquer si les lettres sont mobiles.

678

On peut aussi imaginer que les deux joueurs manœuvrent deux attracteurs-répulseurs, la force de chacun étant régulièrement modifiée par un tirage au hasard. ■

Si vous avez résolu le délicat problème de l'interfaçage d'une caméra avec un ordinateur,

RECONNAISSANCE DES FORMES : UNE MÉTHODE SIMPLE POUR ORDINATEUR MYOPE

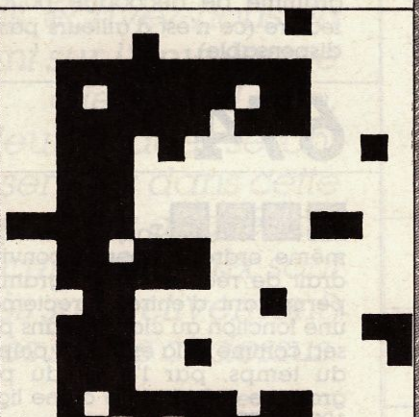
le passionnant domaine de la reconnaissance des formes s'offre à vous derechef. Une méthode apparentée au jeu de la vie va vous permettre de reconstituer une image brouillée dans des cas relativement simples.

Frédéric H. Brouard

Une image perçue par une caméra vidéo d'ordinateur peut s'avérer « brouillée » pour de multiples raisons : mauvais éclairage du sujet, conditions visuelles défavorables (brouillard, neige, pluie, fumée, etc.) voire même apparition de parasites électriques résultant d'un mauvais fonctionnement des circuits électroniques. Tout cela dans le jargon de l'électronicien s'appelle : « bruit de fond » (1).

Considérons une image simple en noir et blanc vue par une caméra numérisée. Pour simplifier notre exemple nous limiterons notre caméra factice à une matrice de 16 par 20. L'image que nous percevons est relativement brouillée (voir fig. 1) et nous devinons implicitement que certains points apparaissant en noir devraient être blancs et vice versa.

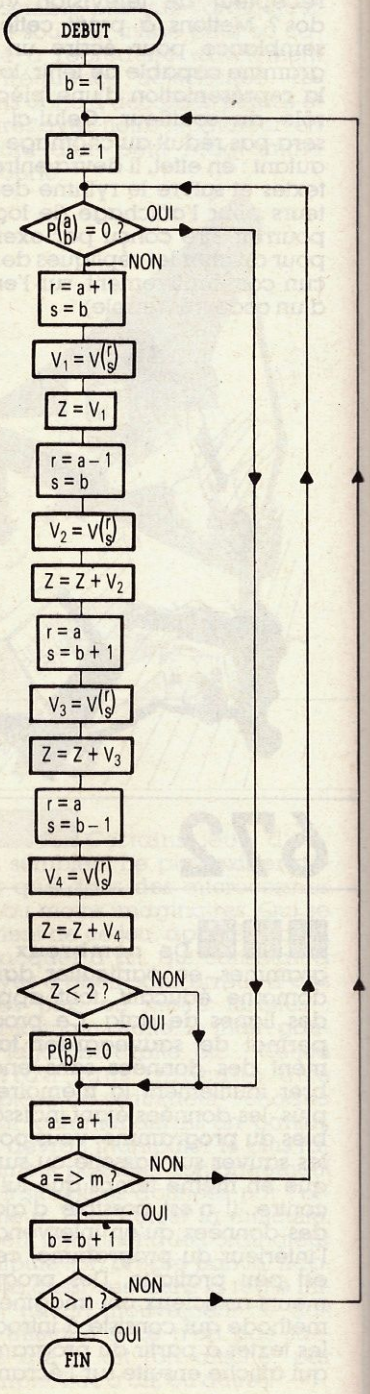
FIGURE 1



Vous l'avez reconnue, cette image est celle de la lettre E, pimentée d'un épais bruit de fond. Mais l'ordinateur n'était jusqu'à présent, pas assez futé pour le découvrir aussi facilement que nous. En effet, nous, nous extrapolons, mais lui, il « raisonne » : logique bête et méchante, bref, logique d'ordinateur !

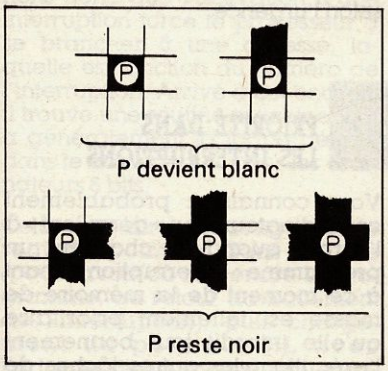
Le problème est donc posé : comment, à partir d'une vue brouillée, restituer l'image la plus probable d'un objet dont on ne connaît pas la forme exacte ?

ORGANIGRAMME DU PROCESSUS DE FILTRAGE



(1) Sans doute, les électroniciens de la préhistoire se sont-ils intéressés en premier aux problèmes de la basse fréquence Audio, d'où le terme « bruit de fond ».

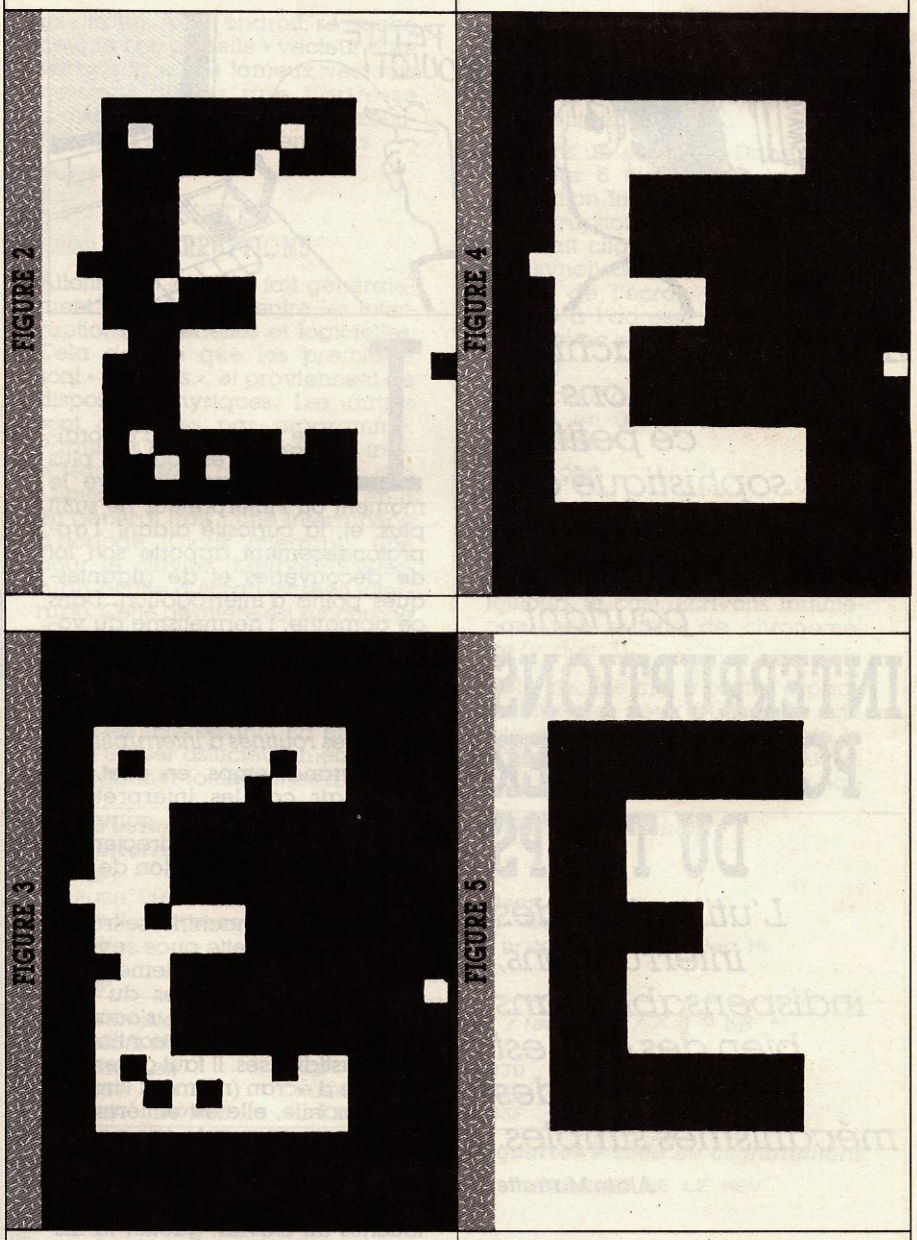
Faisons tout d'abord une petite constatation : sur le dessin, nous avons plusieurs points noirs isolés : 6 exactement. Nous savons qu'il est très probable que ces points noirs soient blancs parce que tous les points voisins le sont (2). De même, il est probable que les points noirs n'ayant qu'un seul voisin noir soient blancs, mais lorsqu'un point noir a 2 voisins noirs, le problème est ambigu. Par contre, lorsque notre point noir a 3 ou 4 voisins noirs, il y a de fortes chances qu'il soit réellement noir. C'est en partant de cette constatation que l'on a établi la règle suivante : on change la couleur d'un point noir chaque fois qu'il a moins de 2 voisins de même couleur (voir ci-dessous).



En informatique, on notera un point blanc 0 – zéro – et un point noir 1 – un.

Vous remarquerez que le procédé est analogue à l'algorithme utilisé pour le « jeu de la vie ». Après traitement, nous obtenons l'image de la figure 2 qui ressemble déjà plus nettement à la lettre E. Vous aurez certainement noté que l'on considère les points voisins des bords de l'image comme étant blancs. Nous pourrions réitérer le processus, mais cela ne changerait pas l'état des points blancs parasites situés à l'intérieur de la lettre E. L'idée géniale qui s'imposa à l'anonyme concepteur de cet algorithme fut d'inverser le noir et le blanc (fig. 3) et de réitérer le processus (fig. 4). Ainsi, en alternant blancs et noirs à chaque itération, l'image est-elle reconstituée avec une rapidité stupéfiante, et notre ordinateur clame Euréka : il a trouvé la lettre E (fig. 5) !

(2) On ne considère que les 4 voisins contigus au point scruté.



En prime, je vous livre l'organigramme de cet algorithme de filtrage en vous précisant toutefois que :

- P est le point scruté,
- les coordonnées de P sont a en abscisse et b en ordonnée,
- V est l'un des quatre points voisins de P,
- les coordonnées de V sont r et s.

En outre, cet organigramme fonctionne quelles que soient les dimensions m et n de votre caméra matricielle ; dans l'exemple choisi m = 16 et n = 20. Enfin, la variable Z n'est là que pour le calcul.

A vous de jouer maintenant, mais attention n'essayez pas de faire reconnaître à votre ordinateur un sujet peint par Picasso ! ■

Bibliographie :

A quoi rêvent les robots ?, Jean-Pierre Petit, Ed. Belin.
Machina sapiens, Wylliam Skyvington, Ed. Seuil.

En langage machine, les interruptions ont ce petit air sophistiqué des domaines réservés aux initiés. Et pourtant...

INTERRUPTIONS POUR GAGNER DU TEMPS

L'utilisation des interruptions, indispensable dans bien des cas, est régie par des mécanismes simples.

Alain Mariatte

Le possesseur d'un ordinateur est toujours plus gourmand : arrive le moment où l'interpréteur ne suffit plus, et, la curiosité aidant, l'approfondissement apporte son lot de découvertes et de gigantesques points d'interrogation. Dans ce domaine, l'hermétisme du vocabulaire est de rigueur : seuls les grands initiés de cette nouvelle religion manipulent, d'un air entendu, le *détournement de vecteur* et les *routines d'interruption*.

Il est grand temps, en effet, d'y voir clair car les interpréteurs Basic les plus récents commencent à commander directement les vecteurs d'interruption de l'ordinateur.

Au cœur de la machine, se trouve le processeur. Cette puce savante a fort à faire : non seulement elle doit réagir aux ordres du programmeur, mais aussi s'occuper de nombreuses tâches contingentes et fastidieuses. Il faut gérer l'affichage d'écran (même si l'image est immobile, elle est entièrement redessinée cinquante fois par seconde). Comme si cela ne suffisait pas, le processeur doit faire clignoter le curseur, surveiller les touches du clavier, guetter la disponibilité de la mémoire de masse, s'assurer que l'imprimante accepte bien les caractères qu'il lui envoie, et certains exigent même que tout cela se fasse en couleurs sur l'écran et en musique stéréophonique !

Notre puce a beau courir vite (son cœur bat à plusieurs millions de cycles par seconde), si elle doit vraiment surveiller tout ce monde, pendant qu'elle déroule le programme, ce dernier risque de prendre des allures d'escargot. Or, ce n'est pas le cas (ou presque). En réalité, le processeur ne teste pas l'état d'avancement de tous ces travaux, mais exécute un programme, et s'interrompt, quand il est temps de s'occuper d'une tâche annexe. C'est le principe des interruptions.

Selon la machine, le processeur dispose de quelques entrées spéciales, reliées à la partie qui exécute les tâches dont nous parlions. Quand l'une de ces entrées devient active, cela signifie qu'il est temps de s'occuper de la tâche correspondante. Le processeur interrompt alors son activité courante, fait ce qu'il faut, puis revient à son occupation. On comprend intuitivement que la présence d'entrées distinctes permet une hiérarchisation des interruptions, selon l'urgence.

PRIORITÉ DANS LES INTERRUPTIONS

Vous connaissez probablement ces ordinateurs qui « déraillent » à l'écran, quand ils chargent un programme : l'interruption venant à ce moment de la mémoire de masse est tellement prioritaire qu'elle interdit tout bonnement l'exécution des autres tâches de priorités inférieures. Cette hiérarchie apparaît avec le nom donné aux entrées d'interruption : l'une d'elles se nomme NMI (Non Masquable Interruption). Elle est prioritaire : quoi que fasse le processeur, il lui obéit, toutes affaires cessantes. Mais, la plus prioritaire, si l'on peut dire, est l'interruption nommée RESET. Les plus futés d'entre vous auront deviné que cette ligne est tout simplement reliée au bouton du même nom. Voilà pourquoi aucun plantage ne lui résiste.

Les machines plus ambitieuses disposent d'une puce spécialisée, nommée « contrôleur d'interruption ». Elle reçoit les requêtes des systèmes de l'ordinateur qui veulent que l'on s'occupe d'eux régulièrement, gère leur niveau d'importance en pratiquant le principe de la file d'attente, et transmet au processeur un message déjà élaboré, sous forme d'un ordre d'interruption, accompagné d'un numéro. Comme le « secrétariat » fait bien son travail, le processeur « sait » ainsi tout de

suite ce qu'il faut faire : du temps gagné. Pour fixer les idées, les ordinateurs 8 bits disposent de moins d'une dizaine de numéros d'interruption, et un processeur 16 bits, comme le 8086 ou 8088 (celui de l'IBM PC), en reconnaît... 256 !

Le numéro d'interruption enjoint au processeur de se brancher à une adresse précise, en mémoire vive. Le calcul d'adresse est simple. Pour les ordinateurs 8 bits, on multiplie par 8 le numéro d'interruption. En effet, les routines de branchement d'interruption sont conçues pour occuper exactement huit octets, et se trouvent, les unes à la suite des autres, au début de la mémoire vive. Retenons donc que l'activation d'une interruption force le processeur à se brancher à une adresse, laquelle est fonction du numéro de l'interruption. Arrivé à cet endroit, il trouve une routine machine, qui a généralement la forme décrite dans le document 1, pour les ordinateurs 8 bits.

Cela veut dire : sauvegarder le registre pointeur dans la pile (pour savoir où reprendre le programme, au retour du traitement de l'interruption), puis chargement du pointeur HL avec l'adresse de la routine qui effectue le traitement adéquat de l'interruption. PCHL signifie charger le pointeur de programme avec le contenu de HL, en clair, branchement sur la routine de traitement. Pourquoi ces NOP (No Operation), qui ne servent strictement à rien, comme leur nom l'indique ? Pour faire du remplissage, uniquement : chaque routine d'interruption doit être longue de huit octets, pour obéir à la formule : « branchement à l'adresse formée par le numéro d'interruption, multiplié par 8 ». Une astuce, au passage : le premier NOP ne doit pas être modifié, le programme « passe » en effet dessus, mais les deux derniers ne sont jamais visités, car le PCHL effectue un branchement juste avant. Comme par hasard, c'est souvent dans ces deux NOP que les « clés » de protection des programmes se trouvent. Diabolique, n'est-ce pas ?

Quand le processeur exécute une telle routine d'interruption, HL est chargé par une valeur située à une certaine adresse (finement nommée « adresse », dans notre exemple). A cet endroit, se trouve ce que l'on appelle « vecteur d'interruption ». Ces fameux vecteurs ne sont autres que l'adresse d'exécution de la routine à exécuter pour l'interruption en cours.

DEUX SORTES D'INTERRUPTIONS

Allons plus loin. On fait généralement la distinction entre les interruptions matérielles et logicielles. Cela signifie que les premières sont « câblées », et proviennent de dispositifs physiques. Les autres sont appelées par programme. Parmi les premières, les plus intéressantes sont celles issues des « timers » de l'ordinateur. Il y en a en général trois : une interruption d'horloge (Clock Interrupt), une pour le clavier (Keyboard Interrupt), et une d'écran (Screen Interrupt). Cette dernière est synchrone de la fréquence trame du balayage vidéo. Cela signifie qu'elle se produit régulièrement environ toutes les vingt millisecondes. Très intéressant ! En effet, on peut l'utiliser astucieusement pour programmer toutes sortes d'applications : des chronomètres indépendants les uns des autres, des animations d'écran, indépendantes du programme principal (c'est du multitâche !), etc.

Prenons un exemple. Dans un ordinateur 8 bits donné, la documentation indique que la routine d'interruption « Page Blanking » n° 7 fait clignoter le curseur. Elle est synchrone de la déviation trame de l'écran (20 ms) et se trouve à l'adresse 0038H. Regardons avec un désassembleur (v. doc. 2).

Le vecteur de cette interruption se trouve en 0070H. En effet, on y découvre :

0070 A9D9

La routine correspondante commence donc en D9A9H (si l'adresse est conservée sur deux octets inversés, ce qui n'est pas toujours le cas). Ecrivons maintenant une routine de chronomètre (v. doc. 3).

Cette routine met à profit l'espace inutilisé des deux NOP de la routine d'interruption, décrémente la valeur qui est censée s'y trouver, puis rebranche sur la routine nor-

DOC.1 ***Structure type sur 8 octets d'une routine de traitement d'interruption.***

```
NOP
PUSH  H              ; sauve HL dans la pile
LHLD  adresse        ; adresse du vecteur d'int.
PCHL                 ; cpteur de progr. chargé avec HL
NOP
NOP
```

DOC.2 ***Exemple de routine d'interruption n° 7 (adresse 7 × 8 = 56 soit & H38).***

```
0038  00      NOP          003D  E9      PCHL
0039  E5      PUSH  H      003E  00      NOP
003A  2A7000  LHLD  0070H  003F  00      NOP
```

DOC.3 ***La routine de chronomètre vient « squatter » celle du clignotement du curseur.***

```
ORG   A000H          ;EN HAUT DE LE MEV

PUSH  H
LHLD  003EH          ;PROFITONS DE LA PLACE LIBRE
DCX   H              ;DECREMENT
SHLD  003EH          ;PUIS RANGEMENT
POP   H
JMP   D9A9H          ;SAUT A ROUTINE INT. 7

END
```

DOC.4 ***Installation en Basic de la routine de chronométrage et utilisation.***

```
10   POKE &H70,00: POKE &H71,&HA0:'branchement sur notre pgm
20   POKE &H3E,&HFF: POKE &H3F,&HFF:' notre timer est chargé
30   REM  placez là votre programme normal.....
.......
100  REM  affichage du temps écoulé
110  H=PEEK(&H3F): L= PEEK(&H3E):T=&HFFFF-(256*H+L):TIME=T/50
120  PRINT "Temps écoulé, en secondes :";TIME
```

male d'interruption 7. Maintenant, écrivons, par exemple en Basic, le texte du document 4

Nous avons tout bonnement détourné (ligne 10) le vecteur n°7 sur notre routine de chronométrage. Celle-ci est désormais totalement indépendante du programme-utilisateur courant. Pour mesurer une durée, il faut charger le timer (ligne 20), puis exécuter les lignes 100 et suivantes, au moment désiré. Avec un compteur sur deux octets et un décrément toutes les vingt millisecondes, on peut aller jusqu'à vingt minutes environ.

Que les interruptions soient matérielles ou logicielles, le programmeur avancé a tout intérêt à les utiliser, et pas seulement pour les détourner. En effet, les ordinateurs 8 bits ne peuvent adresser que 64 Ko. Comme la MEM ne doit pas en confisquer une trop grande partie, elle est souvent paginée en trois ou quatre banques. Le programme-utilisateur qui désire appeler une routine en MEM doit se livrer à une gymnastique complexe et coûteuse en octets (sélection de la banque, puis CALL à la bonne adresse). Or, ces changements de banques sont souvent eux-mêmes régis par des interruptions logicielles. Sous assembleur, la syntaxe est décrite dans le document 5 (on appelle RESTART l'appel à une routine d'interruption).

x est compris entre 0 et 7, pour les machines à huit niveaux d'interruption. Chaque banque débute par une table d'adresses de branchement, et n indique à quelle ligne de la table il faut aller. Exemple : notre ordinateur utilise l'interruption 5 pour accéder aux fonctions d'écran, situées en banque 2 de la MEM.

Pour afficher un caractère à la position courante du curseur (pas besoin donc de la gérer soi-même), il faut écrire (avec le code ASCII à afficher dans l'accumulateur A) :

```
RST  5
DB   3
```

RST 5 provoque l'appel de la banque considérée, et DB 3 signifie pointer le début de la table plus 3. Là, on trouve le texte du document 6.

Vous voyez que le DB (Define Byte) est impair, ou nul, chaque élément de la table contenant trois octets (JMP + l'adresse, codée sur deux octets). Dans le programme-utilisateur, RST + DB sont codés sur deux octets seulement, d'où économie de place : CALL <adresse> prendrait trois octets, sans parler de la routine de sélection de banque.

DON'T DISTURB

Vous suivez toujours ? Voici l'exposé d'une autre ruse diabolique. En effet, les interruptions masquables peuvent être... masquées. Un octet, parmi les pointeurs-système, contient le masque d'interruption (un octet = huit bits, donc huit interruptions, dans ce cas). Classiquement, chaque bit de l'octet correspond à une interruption, matérielle ou logicielle. Le bit à un valide l'interruption, et s'il est à zéro, l'invalide. L'instruction d'assemblage DI (Disable Interrupts) met à zéro tous les bits correspondant aux interruptions masquables, et EI (Enable Interrupts) fait l'inverse. DI sert souvent lors du chargement d'un fichier venant de la mémoire de masse : le processeur est alors très occupé, il ne faut pas le déranger en demandant des misères, comme de faire clignoter le curseur. Estimez-vous heureux s'il prend le temps de rafraîchir la mémoire vidéo ! Que se passe-t-il, s'il existe une interruption nommée KBRK (Keyboard Break), et qu'un petit programme malin se dépêche de la masquer (bit correspondant à zéro, dans le registre de masque), dès qu'il se lance ? Cela ne serait-il pas une ruse de protection de programme ? Maintenant que vous savez cela, inutile de continuer à vous acharner sur la malheureuse touche BREAK : elle est in-hi-bée.

Dans les ordinateurs 16 bits fonctionnant sous MS/Dos, l'esprit des interruptions est poussé très loin. Les 256 niveaux d'interruption (tous ne sont pas attribués, d'ailleurs) gèrent l'essentiel du fonctionnement de la machine et le dialogue entre le Sed et le programme-utilisateur. Ces 256 vecteurs occupent les 1 024 premiers octets de la MEV. Seuls, les 32 premiers sont dévolus aux interruptions matérielles. Les 224 restants sont d'ordre logiciel.

Programmer en Assembleur 8086/8088 revient donc, la plupart du temps, à charger les valeurs adéquates dans les registres d'usage général, et à appeler l'interruption qui correspond à la tâche désirée. La plus utilisée est l'interruption numéro 33 (21H), nommée DOS/CALL. Elle supporte 58 fonctions (les « primitives » du Sed), qui vont de l'affichage à l'écran à la mise à jour de l'horloge, en passant par l'écriture d'un fichier disque. A l'inverse de la plupart des ordinateurs, il n'est plus nécessaire de « décortiquer » la MEM, pour trouver les « bonnes adresses » des routines utilisables : il suffit de savoir se servir de cette interruption.

Pour qu'un « compatible » le soit réellement, il suffit qu'aux adresses 0 à 1 024 se trouvent les vecteurs d'interruption correspondants. Ils peuvent bien brancher où ils veulent, en MEM, les programmes réguliers (qui utilisent les interruptions, et ne font pas d'appels « sauvages » directement à la mémoire morte) fonctionnent normalement.

On voit bien, en résumé, que, si la connaissance du mécanisme des interruptions est conseillée, pour travailler avec un ordinateur 8 bits, elle est absolument indispensable pour programmer un 16 bits sous MS/Dos. A vrai dire, dans ce cas, le programme se résume souvent à une série de chargements de paramètres dans les registres généraux, suivie d'un appel à l'interruption 21H. Le code correspondant gagne en compacité et en lisibilité. Il n'est plus besoin de mémoriser une interminable suite d'adresses de routines internes : la liste des primitives de DOS/CALL tient sur une double page. Alors, ne vous interrompez plus pour chercher la bonne adresse : interrompez votre programme. ■

DOC5

```
RST  x          ; x est le numéro d'interruption
DB   n          ; n correspond à un déplacement
```

DOC6

```
E003   C302E1    JMP  E102H          ;routine OUTCHAR
```

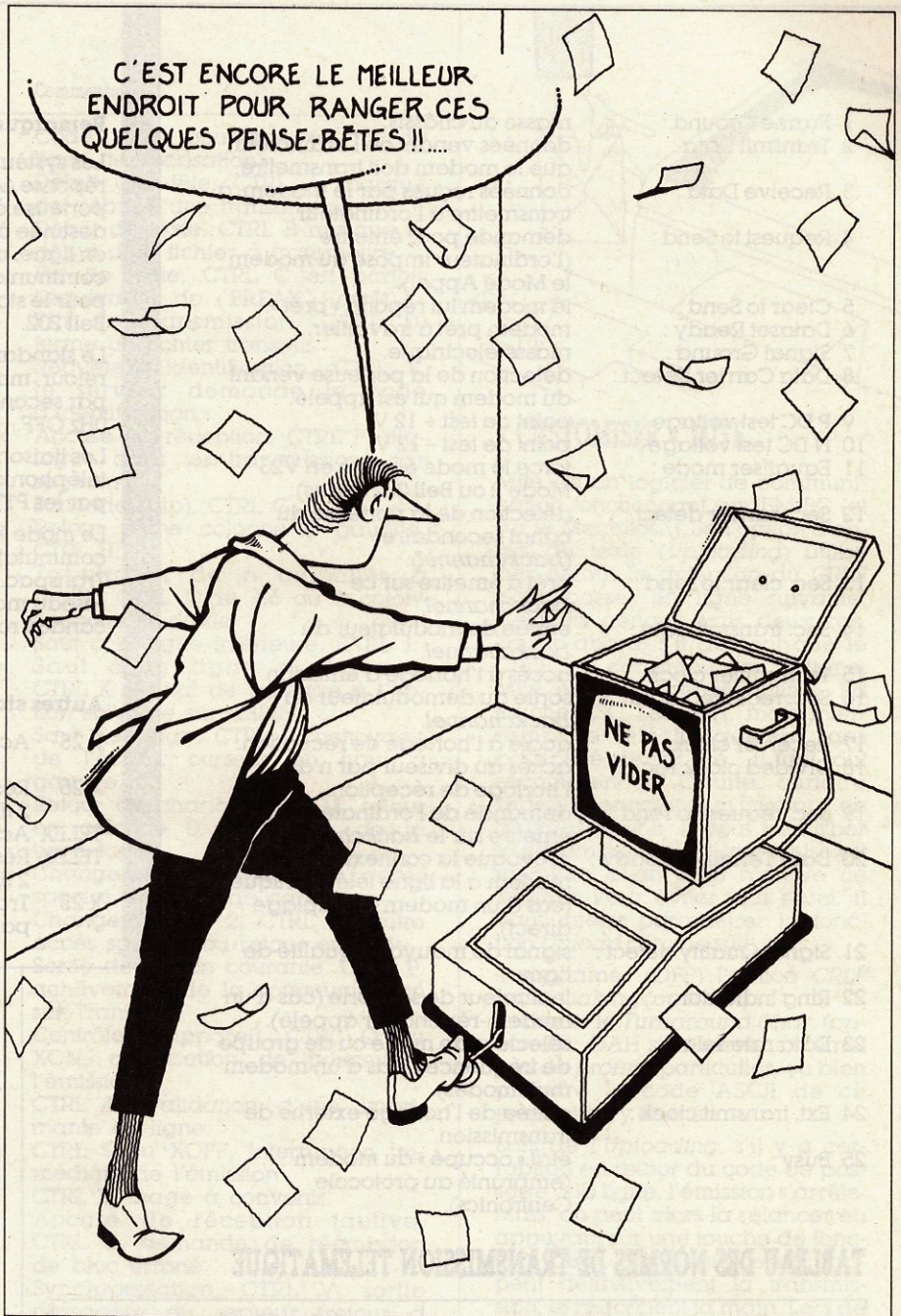
RÉSEAUX

L'aspect de la rubrique de ce mois est différent de celui des numéros précédents. En effet, pas d'article complet, mais un ensemble de

LE PENSE-BÊTE INDISPENSABLE

documents de référence, à garder en permanence sous la main.

Alain Mariatte



LES SIGNAUX RS 232C

Pour résoudre l'épineux problème de la connexion ordinateur-modem, il convient de connaître le brochage normalisé d'une liaison RS 232C.

Une telle connexion s'effectue au-travers d'une prise à 25 broches (dite prise DB 25). Si la norme attribue une fonction à chacun des 25 fils, la plupart des périphériques courants (écran de terminal, imprimante, modem) n'utilisent que quelques-uns de ces fils (en général, seulement 4). D'ailleurs, la quasi-totalité des constructeurs ne câble réellement qu'une petite partie des fils sur leurs connecteurs-série.

Voici la signification des noms des signaux disponibles sur toutes les broches d'un connecteur RS 232C:

1	Frame Ground :	masse du châssis.
2	Transmit Data :	données venant de l'ordinateur, que le modem doit transmettre.
3	Receive Data :	données reçues par le modem, à transmettre à l'ordinateur.
4	Request to Send :	demande pour émettre (l'ordinateur impose au modem le Mode Appel).
5	Clear to Send :	le modem lui répond « prêt ».
6	Dataset Ready :	modem prêt à travailler.
7	Signal Ground :	masse électrique.
8	Data Carrier Detect :	détection de la porteuse venant du modem qui est appelé.
9	P DC test voltage :	point de test + 12 V.
10	N DC test voltage :	point de test – 12 V.
11	Equaliser mode :	force le mode égalisé en V23 Mode 2 ou Bell 202 (rares).
12	Sec. carrier detect :	détection de la porteuse du canal secondaire (*backchannel*).
13	Sec. clear to send :	prêt à émettre sur ce *backchannel*.
14	Sec. transmit data :	entrée du modulateur du *backchannel*.
15	Transmitter clock :	accès à l'horloge d'émission.
16	Sec. received data :	sortie du démodulateur du *backchannel*.
17	Receiver clock :	accès à l'horloge de réception.
18	Divided clock rec. :	accès au diviseur par n de l'horloge de réception.
19	Sec. request to send :	demande de l'ordinateur pour émettre sur le *backchannel*.
20	Data Terminal Ready :	provoque la connexion du modem à la ligne téléphonique (cas d'un modem à couplage direct).
21	Signal Quality detect :	signal de mauvaise qualité de ligne.
22	Ring Indicator :	indicateur de sonnerie (cas d'un modem-répondeur appelé).
23	Data rate select :	sélecteur de mode ou de groupe de fréquences (cas d'un modem multimodes).
24	Ext. transmit clock :	entrée de l'horloge externe de transmission.
25	Busy :	état « occupé » du modem (emprunté au protocole Centronics).

TABLEAU DES NORMES DE TRANSMISSION TÉLÉMATIQUE

Norme	Vitesse de trans-mission	Mode duplex	Fréquences (en Hz)			
			Emission		Réception	
			0	1	0	1
CCITT V21 Originate	300	FULL	1 180	980	1 850	1 650
CCITT V21 Answer	300	FULL	1 850	1 650	1 180	980
CCITT V23 Mode 2	1 200	HALF	2 100	1 300	2 100	1 300
CCITT V23 Canal Retour	75	-	450	390	450	390
Bell 103 originate	300	FULL	1 070	1 270	2 025	2 225
Bell 103 Answer	300	FULL	2 025	2 225	1 070	1 270
CCITT V23 Mode 1	600	HALF	1 700	1 300	1 700	1 300
Bell 202	1 200	HALF	2 200	1 200	2 200	1 200
Bell 202 Canal Retour	5	–	–	–	–	–
Bell 202 Egalise	1 200	HALF	2 200	1 200	2 200	1 200
CCITT Mode 2 Egalise	1 200	HALF	2 100	1 300	2 100	1 300

Remarques

Les systèmes à standard V21 et V23 en mode réponse (*Answer Mode*) peuvent émettre une porteuse à 2 100 Hz, dite *Answer Tone*. Elle est destinée à neutraliser les suppresseurs d'écho en ligne, avant le début de la communication. Cette porteuse est à 2 225 Hz pour le standard Bell 103 et 2025 pour le Bell 202.

Le standard Bell 202 n'a pas de canal de retour, mais un code de *handshaking* à 5 bits par seconde (ON/OFF signal) : 387 Hz ON, 0Hz OFF.

Les liaisons à 4 fils se font sur des lignes téléphoniques spéciales, louées à l'utilisateur par les PTT (lignes de haute qualité).

Le mode X 25 inter nodal relie les commutateurs (les ordinateurs) du réseau Transpac. Chaque commutateur est relié en réseau maillé constitué par au moins deux canaux rapides à 72 000 bauds.

Autres standards professionnels :

X 25	Accès à 4 fils	2 400 à 48 000 bauds
X 25	Réseau commuté 2 fils	2 400 à 4 800 bauds
TELEX	Accès à 4 fils	1 200 bauds (TTY)
TELEX	Réseau commuté 2 fils	50 bauds
X 25	Transpac mode paquet inter nodal	72 000 bauds

Points d'accès téléphoniques aux deux standards français

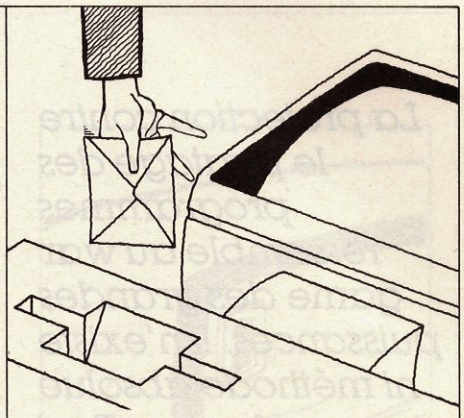
- CCITT V23
16 36 13 91 55.
Coût : une taxe de base (0,77 FF actuellement). C'est le point d'accès Télétel professionnel.
16 36 14 91 66.
Coût : une taxe de base toutes les deux minutes.
Point d'accès Télétel grand public.
16 36 15 91 77.
Coût : une taxe de base toutes les quarante-cinq secondes.
Point d'accès du Télétel Kiosque.

- CCITT V22
16 36 00 91 22 (1 200 bauds full)

- CCITT V21
16 36 01 91 00.
Coût : une taxe de base.

LES CODES DE CONTRÔLE

Code	Décimal	Mnémonique	Commentaire
NUL	0	NUL	Code vide, bourrage en fin de ligne (temporisation).
SOH	1	START OF HEADING	Début d'en-tête, CTRL A marque de début d'une transmission.
STX	2	START OF TEXT	Début de texte, CTRL B marque le début d'un fichier à transmettre.
ETX	3	END OF TEXT	Fin de texte, CTRL C est parfois l'équivalent de 〈BREAK〉 (arrêt).
EOT	4	END OF TRANS-MISSION	Fin de transmission, CTRL D, ferme un fichier transmis.
ENQ	5	ENQUIRY	Requête d'identification, CTRL E, le serveur demande le code d'identification.
ACK	6	ACKNOLEDGE	Accusé de réception, CTRL F, dialogue dans les transmissions par segments.
BEL	7	BELL	Sonnerie (bip), CTRL G.
BS	8	BACKSPACE	Retour d'une colonne à gauche, CTRL H.
HT	9	HORIZONTAL TAB	Tabulation de n colonnes à droite, CTRL I, de 4,6 ou 8 colonnes vers la droite.
LF	10	LINE FEED	Saut à la ligne intérieure, CTRL J.
VT	11	VERTICAL TAB	Saut à la ligne supérieure, CTRL K (signal de passage à l'option suivante sur CBBS).
FF	12	FORM FEED	Saut de page, CTRL L, nettoyage de l'écran, curseur en haut à gauche.
CR	13	CARRIAGE RETURN	Retour de chariot, CTRL M, retour en colonne 0, validation de la ligne tapée.
SO	14	SHIFT OUT	Changement n° 1, CTRL N, accès spécial à un jeu de caractères.
SI	15	SHIFT IN	Changement n° 2, CTRL O, autre accès spécial, ou retour en code.
DLE	16	DATA LINK ESCAPE	Sortie de liaison courante, CTRL P, achèvement de la communication sur Transpac.
DC1	17	DEVICE CONTROL 1	Contrôle d'appareil, CTRL Q ou XON, autorisation de poursuivre l'émission.
DC2	18	DEVICE CONTROL 2	CTRL R, validation d'une imprimante en ligne.
DC3	19	DEVICE CONTROL 3	CTRL S ou XOFF, interruption immédiate de l'émission.
DC4	20	DEVICE CONTROL 4	CTRL T, usage à convenir.
NACK	21	NON ACKNOLEDGE	Accusé de réception fautive, CTRL U, demande de réémission de bloc erroné.
SYN	22	SYNCHRONIZE	Synchronisation, CTRL V, sortie passagère du serveur (retour à Transpac).
ETB	23	END TRANSMIT BLOCK	Marqueur de fin de bloc, CTRL W, usage à convenir.
CAN	24	CANCEL	Annulation de la ligne, CTRL X, annule la ligne, permet de la retaper.
EM	25	END OF MODE	Fin du mode en cours, CTRL Y, usage à convenir.
SUB	26	SUBSTITUTION	Substitution de code, CTRL Z, caractère tapés invisibles.
ESC	27	ESCAPE	Echappement ESCAPE, annonce une séquence de contrôle.
FS	28	FILE SEPARATOR	Séparateur de fichier.
GS	29	GROUP SEPARATOR	Séparateur de groupe.
RS	30	RECORD SEPARATOR	Séparateur d'enregistrement.
US	31	UNIT SEPARATOR	Séparateur d'article.



« CUSTOMISER » MITE

Mite est un logiciel de communication fonctionnant sur IBM PC (et sur le Macintosh). Son option d'envoi de texte (*Uploading*) utilise par défaut la détection du CRLF pour passer en ligne suivante. Cela est gênant dans deux cas. Tout d'abord, s'il advient que le CRLF soit corrompu par la ligne, Mite entre en boucle infinie. La touche ESC l'en sort, mais interrompt le téléchargement sans possibilité de reprise : il faut tout recommencer. Ensuite, certains serveurs envoient un *prompt* en début de ligne. Il peut perturber la transmission si la ligne émise est envoyée avant que n'arrive ce *prompt*. Pour éviter tout souci, il vaut mieux paramétrer la fonction *Upload* comme suit :

– supprimer (OFF) l'option *CRLF handshaking* (option H) ;
– choisir le *Turnaround Char.* (option T) : OAH si le serveur n'émet pas de *prompt* particulier, ou bien prendre le code ASCII de ce *prompt*, s'il y en a un.

Lors de l'*Uploading*, s'il y a corruption en retour du code de passage à la ligne, l'émission s'arrête. Mais, on peut alors la relancer en appuyant sur une touche de fonction. Deux appuis successifs stoppent définitivement la transmission, et redonnent la main. Lors de l'arrêt accidentel, le début de la ligne transmise est écrasé par les trois caractères de son extrémité à droite. Rassurez-vous, ce n'est vrai que sur votre écran car la ligne reçue dans le serveur est correcte, de ce point de vue du moins. ■

Erratum

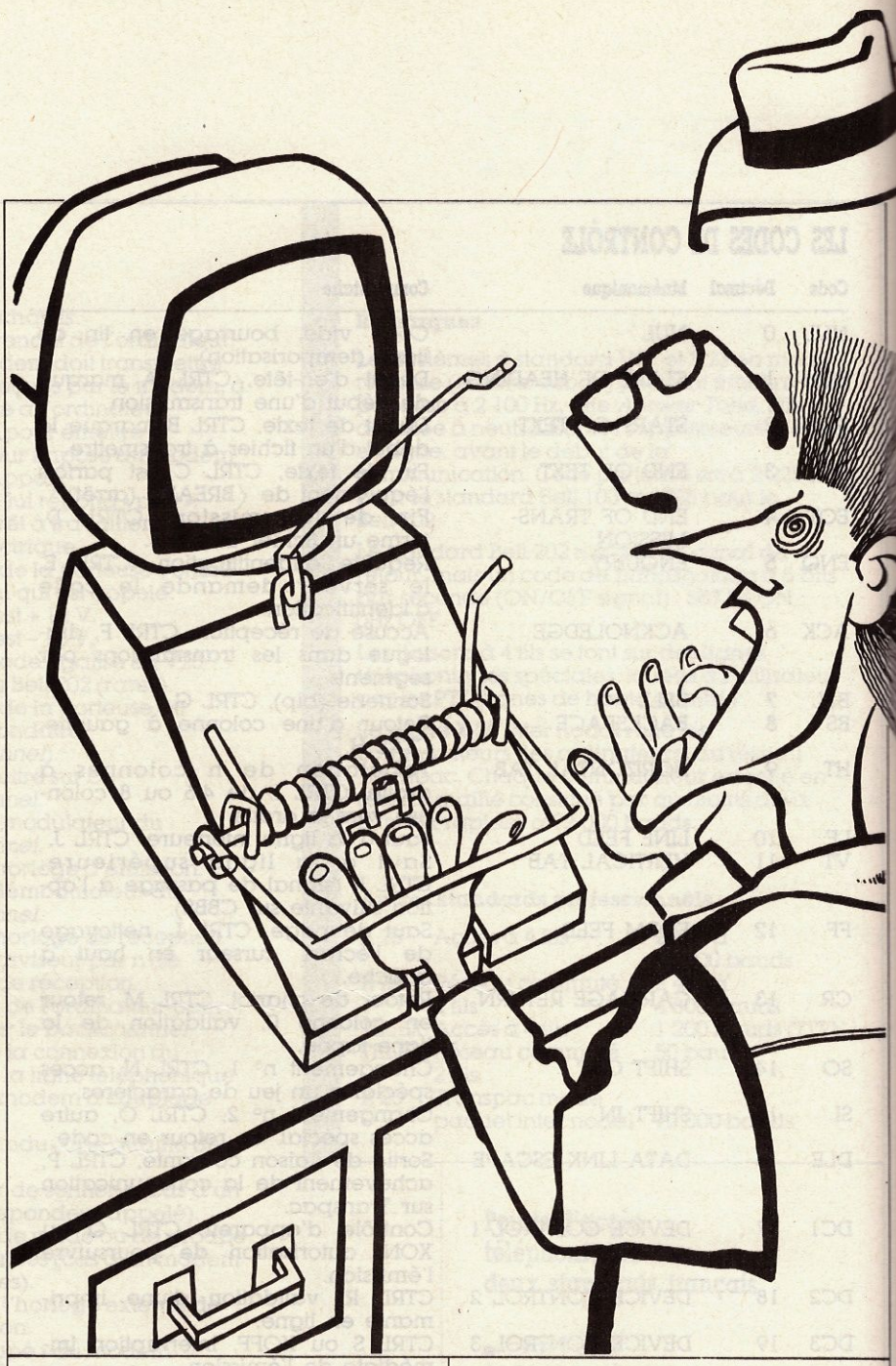
Une petite coquille s'est glissée dans le « Carnet des micro-serveurs » de *L'OI* n° 74 (septembre 85) à propos du club Gufih dont le numéro de serveur est le 45 65 10 09, et l'animateur Bernard Pidoux.

La protection contre le piratage des programmes ressemble au war game des grandes puissances. Il n'existe ni méthode absolue ni arme absolue. Tout n'est qu'une question de temps. Il suffit donc de brouiller les cartes pour que la

LES BONNES RECETTES ANTI-PIRATES

perte de temps due au décryptage soit suffisamment longue et fastidieuse pour décourager les pirates.

Philippe Gysel



La première barrière se présente sous la forme d'un fichier en caractères minuscules. CP/M ne sait pas manipuler un fichier en minuscule ni l'enregistrer d'ailleurs. Donc, adieu PIP.COM, TYPE, et autre ERA. Mais, direz-vous, si CP/M ne peut enregistrer un fichier en minuscule, comment vais-je pouvoir le faire ? Aidons-nous de MBasic (le Basic de Microsoft). En effet, MBasic enregistre et lit les fichiers en caractères minuscules. Si, de ce fait, il est impossible de protéger des fichiers Basic, en revanche, on peut parfaitement protéger d'autres fichiers dont MBasic lui-même ne saura que faire ? A cette fin, utilisons la commande NAME ... AS ... de MBasic :

NAME "FICHIER.EXT" AS "fichier.ext"

et le tour est joué, essayez toujours de le « PIPper » !

Seconde barrière : la commande USER, apparemment peu utilisée par les habitués de CP/M travaillant avec des disques amovibles.

Seuls les possesseurs de disques durs s'en servent pour partager leur espace de mémoire de masse. En chargeant le fichier à protéger sous un *user* (utilisateur) différent, ce dernier n'apparaît plus sur le catalogue des autres

zones *user*. Pour transférer un fichier dans une autre zone utilisateur, on se sert de PIP.COM ou de la commande DDT.COM :

A > DDT PIP.COM
DDT VERS 2.2
NEXT PC
1E00 0100
- C
A > USER 6
A > save 29 pip.com

LA TRAHISON DE STAT.COM

Une fois la commande PIP.COM transférée en « user 6 », tout nous est permis :

A > PIP =FICHIER.EXT (GO)

Le GO signifie que PIP.COM doit aller chercher le fichier en zone utilisateur numéro 0.

Afin d'effacer complètement un fichier des catalogues, faisons appel à la commande STAT :

STAT FICHIER.EXT $SYS
FICHIER .EXT set to SYS

Mais STAT.COM peut également vous trahir, en effet STAT USR: fournit le numéro de la zone utilisateur en cours et de toutes celles qui sont utilisées. Ensuite STAT *.* retrouve la liste des fichiers qu'ils soient "$SYS" ou non :

STAT *.*

Recs Bytes Ext Acc
48 6k 1 R/W A: (fichier .ext)
Bytes Remaining On A: 166 k

Ne nous décourageons pas. Effaçons la commande USER dans le CP/M (dans le CCP). Voici comment procéder.

A > SYSGEN
Source drive name (or RETURN to skip)A ← RETOUR CHARIOT
Function complete
Destination drive name (or RETURN to reboot) ← RETOUR CHARIOT
A > SAVE 200 TEST.COM
A > DDT TEST.COM
DDT VERS 2.2
NEXT PC
D000 0100
-D100 1500

Là, vous devez rechercher où se trouvent les mots :

DIR ERA REN SAVE TYPE USER

puis, avec la commande S, remplacer USER par quatre lettres de votre choix ou des blancs comme ci-dessous (code 20) :

S1424
1424 55 20
1425 53 20
1426 45 20
1427 52 20
1428 7C .
GO
A > SYSGEN
Source drive name (or RETURN to skip) ← RETOUR CHARIOT
Function complete
Destination drive name (or RETURN to reboot) ←. RETOUR CHARIOT

Maintenant, vous pouvez toujours essayer la commande USER :

A > USER 4

Un magnifique point d'interrogation apparaît. L'affaire est dans le sac. J'espère que vous aviez copié ce disque auparavant... Prenez maintenant une disquette avec un CP/M « normal », non modifié, et lancez la commande :

USER 20

Là, également, CP/P vous refoule avec un point d'interrogation moqueur. Et pourtant, par programme interposé, on accède jusqu'à trente-deux zones utilisateur différentes, pourquoi CP/P ne nous en autorise-t-il que seize ? Si l'on parvenait à sélectionner les zones utilisateur supérieures à 16 et à y enregistrer des programmes, bien malin qui pourrait les y retrouver.

Le programme proposé est simple, il s'appelle U32.COM et s'uti-

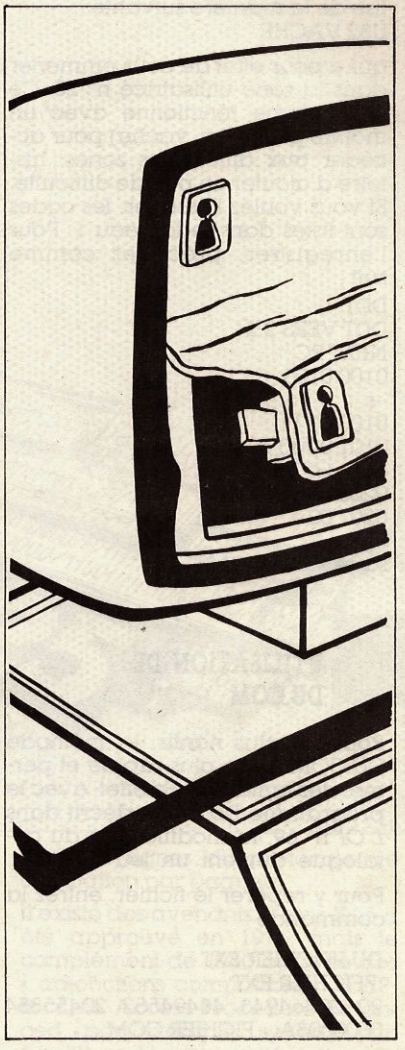


TABLEAU I

```
100 11 33 01 06 20 21 5D 00 0E 06 1A BE C2 1F 01 13 .3.. !§.........
110 23 0D C2 0A 01 0E 20 3E 20 90 5F CD 06 00 C9 7B #..... > ._.....é
120 81 5F 7A CE 00 57 05 C2 05 01 0E 09 11 F3 01 CD ._z..W..........
130 05 00 C9 20 20 20 20 20 20 54 41 52 54 45 20 4A ...       TARTE J
140 45 41 4E 20 20 52 4F 55 45 20 20 50 48 41 52 45 EAN  ROUE  PHARE
150 20 54 4F 52 54 55 45 41 52 43 20 20 20 46 4C 45  TORTUEARC   FLE
160 43 48 45 4D 41 49 52 49 45 50 49 45 52 52 45 41 CHEMAIRIEPIERREA
170 49 4D 41 4E 54 43 4F 55 52 53 45 52 4F 55 47 45 IMANTCOURSEROUGE
180 20 56 45 52 54 20 20 42 4C 45 55 20 20 4F 52 41  VERT  BLEU  ORA
190 4E 47 45 4A 41 55 4E 45 20 4E 4F 49 52 20 20 54 NGEJAUNE NOIR  T
1A0 55 4C 49 50 45 52 4F 53 45 20 20 46 52 41 4E 43 ULIPEROSE  FRANC
1B0 45 4A 41 50 4F 4E 20 53 45 49 4E 45 20 52 48 49 EJAPON SEINE RHI
1C0 4E 20 20 48 45 4E 52 49 20 50 4F 55 4C 45 54 43 N  HENRI POULETC
1D0 48 45 56 41 4C 4F 49 53 45 41 55 4C 41 50 49 4E HEVALOISEAULAPIN
1E0 20 56 41 43 48 45 20 54 4F 55 52 20 20 45 43 48  VACHE TOUR  ECH
1F0 45 43 20 0D 0A 49 4E 56 41 4C 49 44 45 07 0D 0A EC ..INVALIDE...
200 24 $
```

MOTS DE PASSE

1	TARTE	9	PIERRE	17	NOIR	25	POULET
2	JEAN	10	AIMANT	18	TULIPE	26	CHEVAL
3	ROUE	11	COURSE	19	ROSE	27	OISEAU
4	PHARE	12	ROUGE	20	FRANCE	28	LAPIN
5	TORTUE	13	VERT	21	JAPON	29	VACHE
6	ARC	14	BLEU	22	SEINE	30	TOUR
7	FLECHE	15	ORANGE	23	RHIN	31	ECHEC
8	MAIRIE	16	JAUNE	24	HENRI		

lise de la manière suivante :
U32 VACHE

qui a pour effet de nous emmener dans la zone utilisatrice n° 28. Ce programme fonctionne avec un mot de passe (ici, vache) pour accéder aux différentes zones, histoire d'ajouter un peu de difficulté. Si vous voulez l'essayer, les codes sont listés dans le tableau 1. Pour l'enregistrer, procédez comme suit :

```
DDT
DDT VERS 2.2
NEXT PC
0100 0100
-s
0100 00 11
0101 00 33
etc.
0200 00 24
0201 00
-g0
save 2 U32.COM
```

UTILISATION DE DU.COM

Pour les plus nantis, la méthode DU.COM est la plus rapide et permet des fantaisies. En effet, avec le programme DU.COM, décrit dans *L'OI* n° 69, la modification du catalogue devient un jeu d'enfant.

Pour y repérer le fichier, entrez la commande :

```
DU FFICHIER.EXT
:FFICHIER.EXT
20 00464943 48494552 20455854
0000003A • FICHIER COM...:•
30 38393A3B 40000000 00000000
00000000 •89:;.....•
G00:00, T = 2, S = 1, PS = 0
```

Les octets marqués t1 et t2 stockent les attributs du fichier :
si le bit 7 de t1 est à 1, le fichier ne peut être modifié, et si le bit 7 de t2 est à 1, le fichier n'apparaît pas sur le catalogue.

Dans ce cas, si nous voulons rendre ce fichier invisible et « imPIPable », voici les commandes DU qu'il faut entrer :

```
CA21,fichier ext
```

DU répondra :
4649434849455220455854, ce sont les octets remplacés (majuscules par minuscules). Maintenant, rendons le fichier invisible :

```
CH2C,D4
```

D4 étant la valeur 54 hexadécimale plus 80 (toujours en hexadécimal). Compliquons la procédure et changeons le fichier de numéro *user*. Frappons :

```
CH20,6
0
```

qui placera ce fichier en « user » 6. Enfin, écrivons les changements sur le disque :

```
W
```

Restons avec DU.COM et devenons carrément vicieux. Lorsqu'un fichier occupe plus de 16 Ko, il prend autant de doubles lignes dans le catalogue qu'il contient de fois 16 Ko. La numérotation des lignes d'extention se fait par l'octet marqué « extent » dans le tableau 1. Changeons l'octet marqué 01 en 07. PIP.COM fera semblant de copier le fichier, tout se passera correctement, mais seule la moitié du fichier sera effectivement copiée. Astucieux, mais... la copie ne fonctionnera pas. Le programme lui-même doit rétablir l'ordre lors de son exécution. Cela est une pratique courante de protection de programmes CP/M commerciaux.

LES PROGRAMMES DE PROTECTION

La parade à cette dernière méthode est la copie secteur par secteur de la disquette. Les problèmes surviennent seulement lorsque l'on veut transférer ce fichier ou le modifier.

Toujours grâce à DU.COM, on connaît les groupes d'allocation CP/M où se trouve le fichier.

On inclura alors dans le programme une vérification de l'intégrité de ces octets qui constituent le groupe d'allocation CP/M. En cas de non-concordance, on peut laisser libre cours à son imagination, entre un simple message à l'écran jusqu'à l'effacement aléatoire d'un secteur sans prévenir personne...

Vous vous procurerez facilement dans le commerce ou dans les clubs (Ouf, Gufih, CP/M User Group, etc.) des programmes qui protègent vos œuvres. Ils s'appellent SCRAMBLE.COM, PROTECT.COM, etc. Ils codent le programme de telle manière que le contenu soit complètement inexploitable, et demande quelques heures de travail à un ordinateur très puissant pour le reconstituer. Le principe d'utilisation est simple, le programme demande un mot de passe que la procédure d'encryptage utilise pour calculer les valeurs des octets. Ce même programme est utilisé pour décrypter avant utilisation.

On complique à loisir en encryptant plusieurs fois avec des mots de passe différents. En combinant toutes ces astuces, les pirates passeront certainement bien des nuits blanches. ■

TABLEAU 2

```
plication de la première ligne de la directory :

lt2
 00464943 48494552 20455854 0000003A  *.FICHIER COM...:*
  :::                        :  ::    ::    :         :
  ::^-- nom du fichier HEX ^  ::    ::    ^nom fichier
  ::                         ::    ::    en ASCII
  ::                   extent-^^    ::
  ::/                               ::
  :: dimension du fichier en secteurs^
  ::
  ^^-00 = fichier actif   Autre valeur (ex: 03) = No utilisateur
     E5 = fichier effacé
-ligne de positionnement dans la directory
```

TABLEAU 3

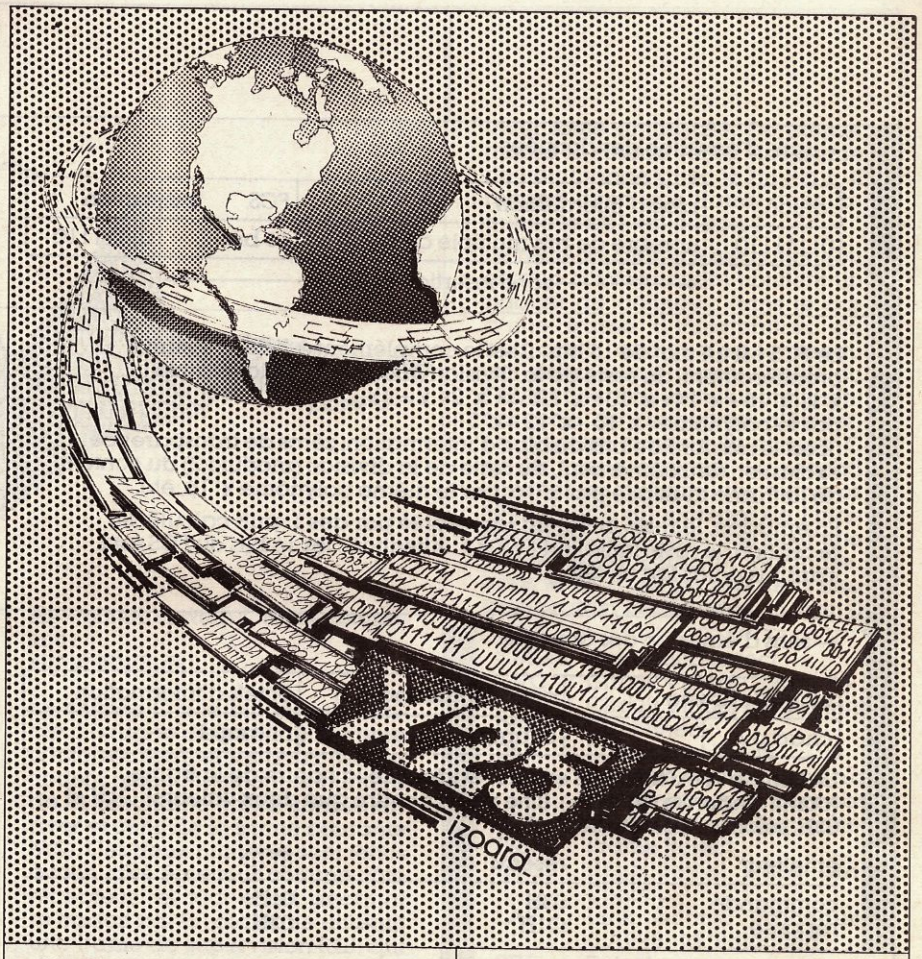
```
uxième ligne d'un fichier dans une directory

30 38393A3B 40000000 00000000 00000000  *89:;............*
  :                                    :   :
  :                                    :   ^- groupe d'allocation
  ^-----groupe d'allocation CP/M-----^       (il se trouve
                                             qu'ils sont
                                             imprimables)
```

Les amateurs pratiquant la communication télématique ont certainement constaté que les liaisons avec un serveur via Transpac sont beaucoup plus « propres » que lorsqu'ils se connectent directement à un CBBS disposant d'un

LE TRANSPORT DES PAQUETS AU PROTOCOLE X.25

numéro d'appel privé. Les lignes Transpac sont meilleures que celles du réseau téléphonique courant, mais ce n'est pas la seule raison. Transpac utilise le protocole X.25, qui allie vitesse et sécurité. Cela vaut la peine d'y jeter un coup d'œil.

Alain Mariatte



Pourquoi ce nom mystérieux « X.25 » ? Le CCITT (Comité consultatif international télégraphique et téléphonique) émet périodiquement des avis, concernant l'harmonisation des protocoles et processus télématiques. Le plus connu dans *L'OI* est certainement l'avis V.21, qui définit le standard 300 bauds duplex intégral. Les protocoles de transmission de haut niveau, dits de quatrième génération, ont pareillement été décrits par une série d'avis, codés « X ». Leur nombre s'élève déjà à 29 ! X.1 définit les catégories d'ETTD (équipement terminal transmetteur de données) pouvant accéder à la communication par paquets, X.2 décrit les notions de circuit virtuel commuté ou permanent au sein du réseau (CVC, CVP), X.3 explique la procédure de PAD (assemblage-désassemblage des paquets), X.29 décrit la présentation des données échangées, etc. Le plus important demeure l'avis X.25, car il donne les grandes lignes du protocole de circulation par paquets.

Il existe des avenants : l'avis X.25 a été approuvé en 1976, mais le complément de 1980 apporte des « adjonctions compatibles », LAP-B : Link Access Procedure Balanced, par exemple, système qui équilibre les capacités d'accès des terminaux en réseau. Enfin, Transpac possède quelques particularités qui le singularisent (additif à l'avis X.28 : indication de « LIB » au lieu de « CLR », etc.). Cela ne l'empêche nullement d'appartenir à ce que l'on doit considérer comme *le* standard d'échange de données télématiques. Telenet, aux Etats-Unis, l'utilise (c'était, d'ailleurs, le protocole employé dans le premier réseau expérimental américain Arpa). Enfin, il est bon de savoir que l'avis 3309 de l'ISO (International Standardization Organisation) nomme HDLC (High level Data Link Control) l'interface de communication en mode paquet X.25.

L'IBM PC AT et certains compatibles disposent de ports série équipés d'un contrôleur plus évolué que le « vieux » 8251 d'Intel, et sont

TRAME

← sens d'émission des données

fanion	bloc d'information	FCS	fanion
01111110	nombre de bits multiple de 8	16 bits	01111110

← zone insertion de zéro →

CALCUL DU FCS

Le FCS est un mot de 16 bits. Il est le complément à 1 de la somme, premièrement, du reste de la division (modulo 2) de la formule :
$x^k (x^{15}+ x^{14}+ x^{13}+ x^{12}.....+ x^2+ x + 1)$
par le polynôme : $x^{16} +x^{12} +x^5 +1$
(k est le nombre de bits du bloc d'information, zéros de transparence exclus) et, deuxièmement, du reste de la division (modulo 2) du contenu de la trame multiplié par x^{16}, par le même polynôme x^{16}, etc.

En émission, le reste initial est représenté par des 1, puis calculé. En réception, le reste initial est fixé à 1. Attention : les 16 bits du FCS sont transmis poids fort en tête.

BLOC D'INFORMATIONS

← sens d'émission des données

octet d'adresse	octet de commande	octets d'information
champ A	champ C	champ I

Le champ A est transmis en tête, et identifie la nature de la trame (commande, ou réponse). Il ne peut prendre que deux valeurs : O1H et 03H, selon le tableau suivant :

émetteur	réseau	ETTD
commande	03H	01H
réponse	O1H	03H

capables de communiquer directement en HDLC. Ils deviennent alors des ETTD-P (P pour paquet, par opposition aux autres, qui ne sont que des ETTD-C, C signifiant caractère), capables de gérer une liaison spécialisée quatre fils, de 2 400 à 48 000 bauds.

Le PC de base peut se doter d'une carte Western Digital (WD 4025). Il offre alors les mêmes possibilités.

L'EMBALLAGE FAIT LA DIFFÉRENCE

Passons à une étape plus difficile. L'aspect essentiel du protocole X.25 se trouve dans l'interactivité de la liaison entre l'émetteur et le récepteur de données. L'idée est semblable à celle du protocole Xmodem (voir *L'OI* n° 72). Les données émises sont accompagnées d'une numérotation et d'une valeur de contrôle. C'est le récepteur qui effectue la vérification et signale les incidents de transmission (rejet sur erreur détectée, demande de retransmission des données fautives, ou redondance). La grande différence réside dans l'empaquetage des données.

Comme tout bon paquet qui se respecte, il possède un emballage qui s'appelle *trame* (assonance heureuse de *trame*, terme exact). Chaque paquet circule donc au sein d'une trame qui contient les informations nécessaires au contrôle de la transmission. Ces trames sont maintenant toutes délimitées selon le mode HDLC (voir plus haut), alors que, jusque fin 1984, il était possible d'employer une délimitation par caractère de commande (normes AFNOR NF-Z-66-015, ou ECMA 24).

Chaque trame est composée d'une série d'octets encadrés par un fanion de début et de fin valant 7EH (délimiteurs HDLC). Au cœur de la trame se trouvent une zone d'informations, et un mot de 16 bits nommé FCS *(Frame Control Sequence)*, employé pour le contrôle de validité des données. Le calcul du FCS est complexe. Nous le donnons en annexe.

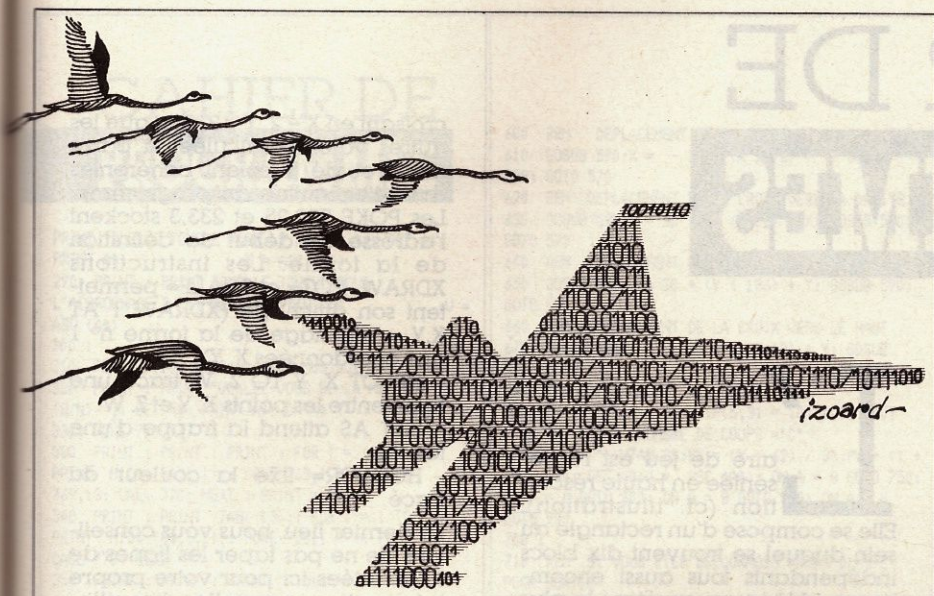
La première protection contre les erreurs consiste à empêcher la confusion liée à la présence d'un octet valant 7EH, dans le bloc d'informations plus le FCS. Pour cela, la zone cadrée par les fanions est nommée « zone d'insertion de zéro », et, comme 7EH s'écrit 01111110 en binaire, le transmetteur s'arrange pour insérer un 0 après toute séquence de 5 bits à 1 consécutivement. Le récepteur, afin de conserver la « transparence », doit surveiller le flot des bits entrants, et supprimer les 0 consécutifs à 5 bits à 1.

LE COMMANDEUR EXIGE DES TRAMES SANS TROUS

Nous sommes ici au niveau le plus externe de la couche trame. Comme, par principe, le flot de trames est discontinu, les « trous » sont comblés par des fanions 7FH contigus (ou des 1 logiques, en cas de circuits multilignes). La partie « bloc d'information » constitue la couche interne du niveau trame. Elle est constituée d'un entête de deux octets, puis des informations proprement dites (le fameux paquet de données, sauf cas de trame dite « de service »).

Comme on peut le voir sur le document 3, le champ d'adresse sert essentiellement à diriger la procédure interactive. En l'analysant, chaque station sait si la trame reçue est une requête, ou un acquittement de « requête bien reçue ». De son côté, le « commandeur » envoie, bien sûr, une trame de commande, et s'attend à récupérer en retour une trame d'acquittement (les trames porteuses d'un paquet d'informations sont classées parmi les trames de commande). Le champ de commande contient les informations de service, sur les 7 bits de poids fort (le bit de poids faible est toujours à « 1 », sauf pour une trame d'information). Il existe quelques différences, selon que la procédure HDEC est dite LAP, ou LAP-B (voir plus haut). La différence la plus sensible se situe au niveau de la procédure de connexion.

Pour simplifier, nous ne verrons que le protocole LAP-B. Les 7 bits actifs de commande sont répartis en une triade de poids fort (bits 8, 7, 6), un « bit P/F » (bit 5), une triade de poids faible (bits 4, 3, 2). Le contenu de l'octet de commande varie en fonction du type de



trame. En gros, il en existe deux sortes : les trames numérotées et celles non numérotées. Ces dernières servent surtout au dialogue entre les deux stations en dehors de la transmission des données proprement dite. En voici quelques exemples ci-dessous (l'état du bit P/F sera étudié plus loin). Les trames numérotées véhiculent les paquets de données, ainsi que les indicateurs de supervision de l'échange. Elles comportent, dans la triade de poids fort, le numéro N (R) qui code le numéro de la prochaine trame censée arriver. Trois bits, cela ne peut que compter jusqu'à 7. C'est pourquoi le protocole limite à 7 trames (compteur modulo 8) l'anticipation à l'émission, avant le retour d'un acquittement.

Les trames numérotées – dites de supervision – sont de trois sortes, et ont le même code dans le champ C, tant en commande qu'en réponse :

RR prêt à recevoir	N(R) P/F 000/1
REJ rejet	N(R) P/F 100/1
RNR pas prêt	N(R) P/F0 10/1

Enfin, les trames d'information – certainement les plus importantes – ont un champ C codé comme suit :
N(R)P/FN(S)/0

Le champ C a le bit de poids faible à 0 (signe distinctif de la trame d'information), et les deux triades codent respectivement le numéro de la prochaine trame censée arriver et celui de la trame courante N(S). Ces deux numéros sont tenus à jour, côté émetteur comme côté récepteur, et tout écart anormal se traduit par un dialogue utilisant une trame de supervision REJ, qui signifie « trame rejetée, à réexpédier ». Le N(R) de la trame REJ est celui de la trame attendue. Si tout se passe bien, toutes les n trames (jusqu'à 7, au maximum, mais c'est paramétrable), le récepteur acquitte les bonnes trames reçues par l'envoi d'une trame RR.

Vous avez certainement constaté que le fameux bit « P/F » s'appelle P dans les commandes, et F dans les réponses. Il s'agit d'un drapeau supplémentaire de dialogue, qui sert surtout en cas de répétition sur temporisateur : si un acquittement (ou un rejet) n'arrive pas au bout d'un certain délai, l'émetteur retransmet les trames depuis le dernier acquittement, et positionne le drapeau P/F pour lever toute ambiguïté. De même, quand le réseau reçoit une trame de commande avec le bit P à 1, il répond avec une trame dans laquelle le bit F est aussi à 1.

Le reste du bloc d'information (ou champ d'information) contient un paquet de données, dans le cas d'une trame d'information, ou trois octets, quand c'est le réseau qui envoie une trame CMDR ou FRMR. Ces trois octets constituent un code de diagnostic d'erreur. Le premier contient le champ C de la trame erronée. Le second contient les valeurs des numéros N(R) et N(S) au moment de l'incident (mêmes triades que pour une trame d'information normale, mais le bit 5 qui les sépare a une signification particulière : il vaut 0 si la trame rejetée était une commande, 1 sinon). Le troisième octet n'a que trois bits significatifs (1, 2, 4), et complète le diagnostic : 1H signifie que le champ C de la trame en cause est incorrect, 3H indique que c'est la zone d'information qui est fautive (longueur incorrecte), et BH signale un N(R) anormal.

C'est plutôt compliqué. Plusieurs lectures seront probablement nécessaires avant de saisir complètement les finesses du protocole X.25. Cela étant, les résultats sont à la hauteur de la complexité du système : il arrive fréquemment qu'une transmission de fichier binaire, sous forme de texte hexadécimal, réussisse pleinement sous Transpac, sans protocole particulier. Au demeurant, cet article contient presque tout ce qu'il faut pour concevoir un logiciel gérant le mode paquet. ■

Format de trames non numérotées

SABM connexion	commande	001/P/111/1
DISC déconnexion	commande	010/P/001/1
DM déconnecté	réponse	000/F/111/1
UA accusé réception	réponse	011/F/001/1
CMDR rejet communication	réponse	100/F/011/1

LEXIQUE

CMDR	Command Reject
CVC	Circuit Virtuel Commuté
CVP	Circuit Virtuel Permanent
DISC	Disconnect
DM	Disconnect Mode
ETTD	Equipement Terminal Transmetteur de Données
FCS	Frame Control Sequence
FRMR	Frame Reject
HDLC	High level Data Link Control
LAP	Link Access Procedure (LAP-B : id. Balanced)
REJ	Reject
RNR	Receiver Not Ready
RR	Receiver Ready
SABM	Set Asynchroneous Balanced Mode
UA	Unnumbered Acknowledgment

CAHIER DE PROGRAMMES

L'ÂNE ROUGE : UN SACRÉ CASSE-TÊTE

Jérôme Krust

Les amateurs de casse-tête connaissent bien l'Ane rouge, ce petit jeu qui fut à nos parents ce que le Rubik's cube est pour nous : de longues soirées assurées pour l'hiver, non seulement pour trouver la solution, mais aussi pour l'appliquer en un nombre minimum de coups.

BASIC STANDARD

L'aire de jeu est représentée en haute résolution (cf. illustration). Elle se compose d'un rectangle au sein duquel se trouvent dix blocs indépendants tous aussi encombrants ! L'Ane rouge étant le plus volumineux. Le but du jeu est, en faisant glisser les blocs, de le libérer en l'amenant à la sortie. Pour ce faire, vous disposez de quatre touches de déplacement que vous définirez vous-même et d'une touche « d'accrochage » qui permet de sélectionner les blocs à faire glisser dans l'une ou l'autre des quatre directions possibles. Totalement auto-documenté, le programme annonce les règles du jeu.

L'illustration contient aussi le tableau des variables utilisées, la position de départ et de fin du jeu, le codage des blocs dont les valeurs sont stockées dans le tableau P (PY, PX), mais aussi les coordonnées graphiques X et Y utilisées pour le dessin des blocs ainsi que leurs déplacements.

La transposition sur d'autres ordinateurs est assez aisée, il faut pour cela tenir compte de certaines particularités du Basic de l'Apple mentionnées ci-dessous.

– Le résultat d'un test est égal à 1 sur l'Apple si la condition du test est « vraie ».
– Ne possédant pas d'instructions sonores particulières, il est d'usage de recourir à un sous-programme Musical (situé à partir de l'adresse 768) qu'il est possible de supprimer ou d'adapter : tous les CALL 770 permettent d'émettre une tonalité. Les POKE aux adresses 768 et 769 plaçant la hauteur et la durée de la note à jouer.
– La deuxième ligne de DATA correspond à la définition de la croix puisqu'il s'agit d'une forme. Pour ceux qui ne possèdent pas d'Apple, il leur suffit de fabriquer une même croix par deux traits se croisant en X – 2, Y – 2, afin que les autres valeurs calculées à partir de X et de Y soient cohérentes avec l'exécution du programme. Les POKE 232,25 et 233,3 stockent l'adresse de début de définition de la forme. Les instructions XDRAW, ROT= et SCALE= permettent son affichage (XDRAW 1 AT X,Y = affichage de la forme n° 1 aux coordonnées X, Y).
– HPLOT X, Y TO Z, W trace une ligne entre les points X, Y et Z, W.
– GET A$ attend la frappe d'une touche.
– HCOLOR= fixe la couleur du tracé.

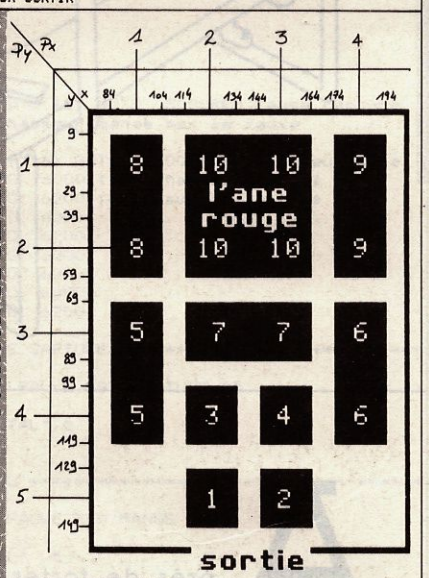
En dernier lieu, nous vous conseillons de ne pas taper les lignes de REM, listées ici pour votre propre information, car elles brouilleraient le graphisme.

```
10  REM  *************************
20  REM  *      L'ANE ROUGE      *
30  REM  *   AUTEUR JEROME KRUST *
40  REM  * COPYRIGHT L'ORDINATEUR *
50  REM  * INDIVIDUEL ET L'AUTEUR *
60  REM  *************************
70  REM      ATTENTION
80  REM  NE SAISISSEZ PAS LES REM, ILS
EMPIETERAIENT SUR LA PAGE DE HAUTE RESOLUTION
GRAPHIQUE
90 :
100  REM  VALEURS DECIMALES DES INSTRUCTIONS DU
SOUS-PROGRAMME MUSICAL EN $302
110  DATA
173,48,192,136,208,5,206,1,3,240,9,202,208,245,174,
0,3,76,2,3,            96,0,0
120 :
130  REM  VALEURS DECIMALES DE LA FORME N°1
(CROIX) EN $319
140  DATA
1,0,4,0,9,141,27,159,45,45,222,159,9,141
150 :
160  REM  VALEURS REPRESENTATIVES  DES BLOCS,
STOCKEES DANS LE TABLEAU DE            VARIABLES
P(PY,PX)
170  DATA
8,10,10,9,8,10,10,9,5,7,7,6,5,3,4,6,0,1,2,0
180 :
190  REM  STOCKAGE DES DATA
200  FOR I = 770 TO 806: READ F: POKE I,F: NEXT :
SCALE= 1: ROT= 0: POKE 232,25      : POKE 233,3:
FOR I = 1 TO 5: FOR J = 1 TO 4: READ P(I,J): NEXT
J: NEXT I
210 :
220  REM  PRESENTATION DU JEU
230 A$ = "L'ORDINATEUR INDIVIDUEL ET  JEROME
KRUST":B$ = "VOUS PRESENTENT ..."      :C$ =
"L'ANE ROUGE !!!"
240  HOME : FOR I = 1 TO 40: PRINT  MID$
(A$,I,1);: POKE 768,I * 2: POKE 769,5        : CALL
770: NEXT : FOR I = 1 TO 40: PRINT "-";: POKE
768,I: POKE 769,5          : CALL 770: NEXT
250 :
260  REM  SAISIE DES TOUCHES DE DEPLACEMENT
270  PRINT : PRINT : PRINT "QUELLE TOUCHE POUR LA
GAUCHE ? ";: GET A$: PRINT A$      :G =  ASC (A$):
PRINT : PRINT "QUELLE TOUCHE POUR LA DROITE ?";:
GET A$          :PRINT A$:D =  ASC (A$)
280  PRINT : PRINT "QUELLE TOUCHE POUR LE BAS ?
";: GET A$:PRINT A$:B = ASC(A$)      : PRINT :
```

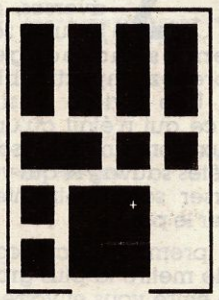
CAHIER DE PROGRAMMES

```
PRINT "QUELLE TOUCHE POUR LE HAUT ? ";: GET A$:
PRINT A$              :H = ASC (A$)
290  PRINT : PRINT "QUELLE TOUCHE POUR
L'ACCROCHAGE ? ";: GET A$: PRINT A$          :V =
ASC (A$)
300 :
310  REM  OPTION AVEC OU SANS MUSIQUE
320  PRINT : PRINT "VOULEZ-VOUS DE LA MUSIQUE ?
(O/N) ";: GET A$: PRINT A$: ON A$ <  >  "N" GOTO
330: POKE 770,96
330  PRINT : PRINT : PRINT : FOR I = 1 TO 16:
PRINT  MID$ (B$,I,1);: POKE 768,I * 3: POKE
769,13: CALL 770: NEXT : PRINT : PRINT
340  PRINT : PRINT  TAB( 13);: FOR I = 1 TO 15:
PRINT  MID$ (C$,I,1);: POKE 768,I * 4: POKE 769,5:
CALL 770: NEXT
350  PRINT : PRINT : PRINT "Aidez l'ane rouge à
gagner la sortie de": PRINT "son enclos.mais soyez
patient car la": PRINT "juste largeur du chemin ne
vous simpli-": PRINT "fiera pas la tache..."
360  FOR I = 1 TO 128: POKE 768,I: POKE 769,5:
CALL 770: POKE 768,256 - I: POKE 769,5: CALL 770:
NEXT
370 :
380  REM  DESSIN EN HGR DU JEU
390  REM  TRACE DU CADRE
400  HGR : HCOLOR= 3: HPLOT 75,0:: FOR I = 77 TO
203 STEP 2: POKE 768,I: POKE 769,3: CALL 770:
HPLOT  TO I,0: NEXT
410  FOR I = 0 TO 158 STEP 2: HPLOT  TO 203,I:
POKE 768,I: POKE 769,2: CALL 770: NEXT : FOR I =
202 TO 164 STEP  - 2: POKE 768,I: POKE 769,3: CALL
770: HPLOT  TO I,158: NEXT : HPLOT 114,158
420  FOR I = 115 TO 75 STEP  - 2: HPLOT  TO I,158:
POKE 768,I: POKE 769,3: CALL 770: NEXT
430  FOR I = 157 TO 1 STEP  - 2: POKE 768,I: POKE
769,3: CALL 770: HPLOT  TO 75,I: NEXT
440  HPLOT  TO 202,1 TO 202,157 TO 164,157: HPLOT
115,157 TO 76,157 TO 76,1
450 :
460  REM  TRACE DES BLOCS
470  FOR I = 9 TO 59: HPLOT 84,I TO 104,I: HPLOT
114,I TO 164,I: POKE 768,I: POKE 769,3: CALL 770:
HPLOT 174,I TO 194,I: NEXT
480  FOR I = 69 TO 89: HPLOT 84,I TO 104,I: HPLOT
114,I TO 164;I: POKE 768,I: POKE 769,3: CALL 770:
HPLOT 174,I TO 194,I: NEXT
490  FOR I = 90 TO 98: HPLOT 84,I TO 104,I: POKE
768,I: POKE 769,6: CALL 770: HPLOT 174,I TO 194,I:
NEXT
500  FOR I = 99 TO 119: HPLOT 84,I TO 104,I: HPLOT
114,I TO 134,I: POKE 768,I: POKE 769,3: CALL 770:
HPLOT 144,I TO 164,I: HPLOT 174,I TO 194,I: NEXT
510  FOR I = 129 TO 149: HPLOT 114,I TO 134,I:
POKE 768,I: POKE 769,3: CALL 770: HPLOT 144,I TO
164,I: NEXT : HOME : VTAB 21: VTAB 18: PRINT
"SORT":X = 122:Y = 137: GOSUB 590
520  FOR I = 1 TO 13: POKE 768,I: POKE 769,3: CALL
770: NEXT
530 :
540  REM  **** DEPLACEMENTS ***
550 :
560  REM  DEPLACEMENT DE LA CROIX
570  VTAB 23: PRINT "NOMBRE DE COUPS = "C"
DECROCHER": VTAB 20: GET A$:A =  ASC (A$): ON A =
G GOTO 610: ON A = D GOTO 630: ON A = B GOTO 650:
ON A = H GOTO 670: ON A <  > V GOTO 520: GOTO 690
580  REM  AFFICHAGE OU EFFACEMENT DE LA CROIX
590  XDRAW 1 AT X,Y: POKE 768,255: POKE 769,5:
CALL 770: RETURN
600  REM   DEPLACEMENT DE LA CROIX VERS LA GAUCHE
610  GOSUB 590:X =  - 30 * (X > 92) + X: GOSUB
590: GOTO 570
620  REM  DEPLACEMENT DE LA CROIX VERS LA DROITE
630  GOSUB 590:X = 30 * (X < 181) + X: GOSUB 590:
GOTO 570
640  REM  DEPLACEMENT DE LA CROIX VERS LE BAS
650  GOSUB 590:Y = 30 * (Y < 136) + Y: GOSUB 590:
GOTO 570
660  REM  DEPLACEMENT DE LA CROIX VERS LE HAUT
670  GOSUB 590:Y =  - 30 * (Y > 18) + Y: GOSUB
590: GOTO 570
680  REM  DEPLACEMENT DES BLOCS
690  ON (P(5,2) = 10) * (P(5,3) = 10) GOTO 950:
VTAB 23: PRINT "NOMBRE DE COUPS ="C"
ACCROCHER  ": VTAB 20:PX = (X - 62) / 30:PY = (Y +
13) / 30: GET A$:A =  ASC (A$): ON A = G GOTO 750:
ON A = D GOTO 800: ON A = B GOTO 850: ON A = H
GOTO 900
700 :
710  REM  SI VOUS ETES DECOURAGES ALORS Ctrl-C
POUR SORTIR
```

POSITION DE DÉPART



POSITION D'ARRIVÉE



PRINCIPALES VARIABLES UTILISEES	
G, D, B, H, V	Code ASCII des touches utilisées pour le déplacement des blocs et l'accrochage
X,Y	Coordonnées de la croix
P(PY,PX)	Tableau contenant les positions des blocs.

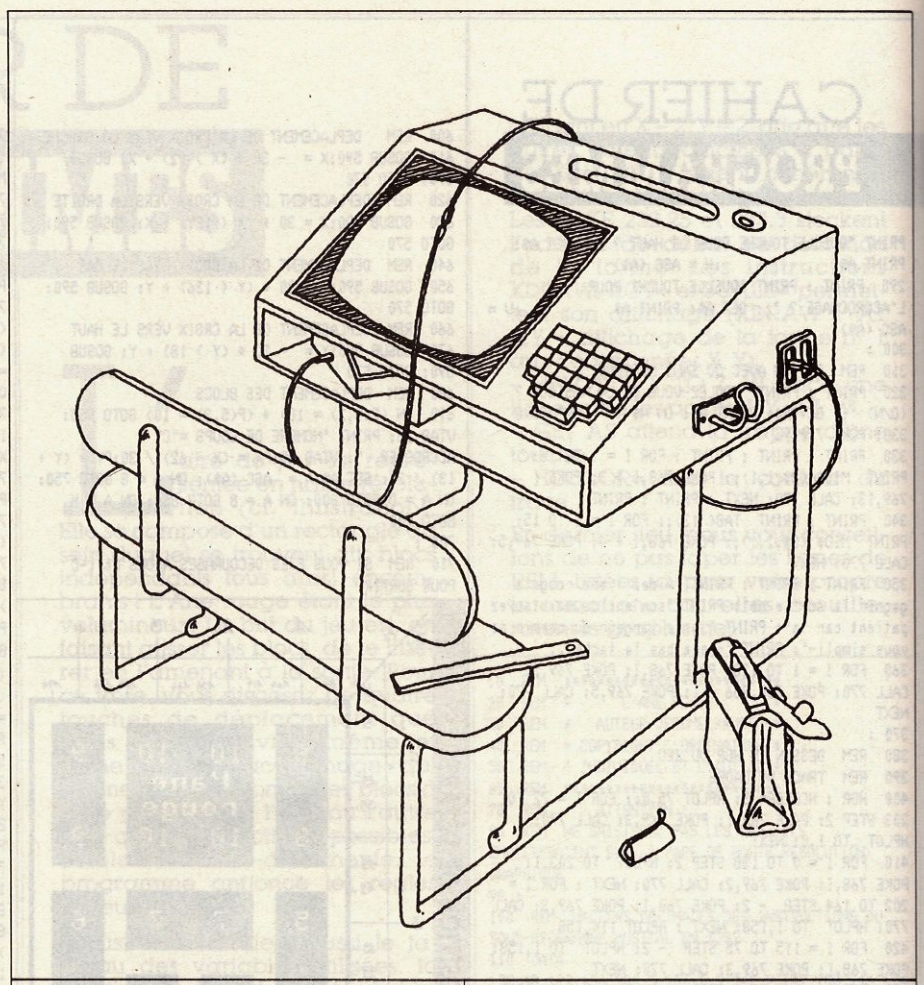
```
720  ON A <  > 3 GOTO 570: HOME : TEXT : PRINT
"ESSAYEZ ENCORE LORSQUE VOUS N'AUREZ PLUS DE
MIGRAINE !": END
730 :
740  REM  DEPLACEMENT VERS LA GAUCHE
750  ON PX = 1 OR P(PY,PX) = 0 OR P(PY,PX - 1) <
> 0 GOTO 610:X1 = X - 8:X2 = (30 * (P(PY,PX) =
P(PY,PX + 1))) + X + 12:C = C + 1
760 PZ = (PY - 1) * (P(PY - 1,PX) = P(PY,PX)) +
(PY + 1) * (P(PY + 1,PX) = P(PY,PX)):PZ = (PY *
(PZ = 0)) + PZ:Y1 = ( - 30 * (PY > PZ)) + Y - 8:Y2
= (30 * (PY < PZ)) + Y + 12: ON P(PZ,PX - 1) <  >
0 GOTO 610
770  GOSUB 590: FOR I = X1 - 1 TO X1 - 30 STEP  -
1: HCOLOR= 3: HPLOT I,Y1 TO I,Y2: HCOLOR= 0: HPLOT
X2,Y1 TO X2,Y2:X2 = X2 - 1: NEXT
780 P(PY,PX - 1) = P(PY,PX):P(PZ,PX - 1) =
P(PZ,PX):P = (P(PY,PX) = 10) + (P(PY,PX) =
7):P(PY,PX + P) = 0:P(PZ,PX + P) = 0:X =  - 30 *
(X > 92) + X: GOSUB 590: GOTO 690
790  REM  DEPLACEMENT VERS LA DROITE
800  ON PX = 4 OR P(PY,PX) = 0 OR P(PY,PX + 1) <
> 0 GOTO 630:C = C + 1:X1 = ( - 30 * (P(PY,PX) =
P(PY,PX - 1))) + X - 8:X2 = X + 12
810 PZ = (PY - 1) * (P(PY - 1,PX) = P(PY,PX)) +
(PY + 1) * (P(PY + 1,PX) = P(PY,PX)):PZ = (PY *
(PZ = 0)) + PZ: ON P(PZ,PX + 1) <  > 0 GOTO 630:Y1
= ( - 30 * (PY > PZ)) + Y - 8:Y2 = (30 * (PY <
PZ)) + Y + 12
820  GOSUB 590: FOR I = X2 + 1 TO X2 + 30: HCOLOR=
3: HPLOT I,Y1 TO I,Y2: HCOLOR= 0: HPLOT X1,Y1 TO
X1,Y2:X1 = X1 + 1: NEXT
830 P(PY,PX + 1) = P(PY,PX):P(PZ,PX + 1) =
P(PZ,PX):P = (P(PY,PX) = 10) + (P(PY,PX) =
7):P(PY,PX - P) = 0:P(PZ,PX - P) = 0:X = 30 * (X <
181) + X: GOSUB 590: GOTO 690
840  REM   DEPLACEMENT VERS LE BAS
850  ON PY = 5 OR P(PY,PX) = 0 OR P(PY + 1,PX) <
> 0 GOTO 650:C = C + 1:PW = (PX - 1) * (P(PY,PX -
1) = P(PY,PX)) + (PX + 1) * (P(PY,PX + 1) =
P(PY,PX)):PW = (PX * (PW = 0)) + PW
860  ON P(PY + 1,PW) <  > 0 GOTO 650:X1 = ( - 30 *
(PX > PW)) + X - 8:X2 = (30 * (PX < PW)) + X +
12:Y1 = ( - 30 * (P(PY,PX) = P(PY - 1,PX))) + Y -
8:Y2 = Y + 12
870  GOSUB 590: FOR I = Y2 + 1 TO Y2 + 30: HCOLOR=
3: HPLOT X1,I TO X2,I: HCOLOR= 0: HPLOT X1,Y1 TO
X2,Y1:Y1 = Y1 + 1: NEXT
880 P(PY + 1,PX) = P(PY,PX):P(PY + 1,PW) =
P(PY,PW):P = P(PY,PX):P = (P = 10) + (P = 9) + (P
= 8) + (P = 6) + (P = 5):P(PY - P,PX) = 0:P(PY -
P,PW) = 0:Y = 30 * (Y < 136) + Y: GOSUB 590: GOTO
690
890  REM  DEPLACEMENT VERS LE HAUT
900  ON PY = 1 OR P(PY,PX) = 0 OR P(PY - 1,PX) <
> 0 GOTO 670:C = C + 1:PW = (PX - 1) * (P(PY,PX -
1) = P(PY,PX)) + (PX + 1) * (P(PY,PX + 1) =
P(PY,PX)):PW = (PX * (PW = 0)) + PW
910  ON P(PY - 1,PW) <  > 0 GOTO 670:X1 = ( - 30 *
(PX > PW)) + X - 8:X2 = (30 * (PX < PW)) + X +
12:Y1 = Y - 8:Y2 = (30 * (P(PY,PX) = P(PY +
1,PX))) + Y + 12
920  GOSUB 590: FOR I = Y1 - 1 TO Y1 - 30 STEP  -
1: HCOLOR= 3: HPLOT X1,I TO X2,I: HCOLOR= 0: HPLOT
X1,Y2 TO X2,Y2:Y2 = Y2 - 1: NEXT
930 P(PY - 1,PX) = P(PY,PX):P(PY - 1,PW) =
P(PY,PW):P = P(PY,PX):P = (P = 10) + (P = 9) + (P
= 8) + (P = 6) + (P = 5):P(PY + P,PX) = 0:P(PY +
P,PW) = 0:Y =  - 30 * (Y > 18) + Y: GOSUB 590:
GOTO 690
940  REM  SI VOUS AVEZ ENFIN REUSSI !!!
950  TEXT : HOME : PRINT "BRAVO !!!": FOR I = 1 TO
63: POKE 768,I * 4: POKE 769,3: CALL 770: NEXT :
PRINT : PRINT "VOULEZ-VOUS ENCORE ESSAYER ?": GET
A$: ON A$ = "O" GOTO 110: PRINT "AU REVOIR": END
```

CAHIER DE
PROGRAMMES

IL SUFFIT DE PASSER LE PONT

Serge Quendeville

Dans cet étrange pays marécageux, vous jouez simultanément le rôle du chasseur et de l'appât, vous n'êtes pas armé...



Après de fortes averses, de nombreuses zones sont devenues marécageuses – comprenez impraticables pour vous. Une rivière s'est formée dans ce qui n'était qu'un lit caillouteux pendant la saison sèche. Les bêtes sauvages qui veulent la traverser sont contraintes d'emprunter le pont.

Votre premier souci : courir vite afin de mettre la plus grande distance entre vous et votre poursuivant ; une vraie gymnastique quand il faut éviter d'être repoussé dans les marais. Nous vous déconseillons de tomber dans la rivière, sauf pour échapper à un sort pire sur terre : être dévoré.

Votre situation n'est pourtant pas désespérée ; de l'autre côté du pont, vous avez construit un piège : un trou profond recouvert de branchages. Ce tapis feuillu est suffisamment solide pour vous laisser passer, mais il ne résisterait pas aux bonds d'un animal féroce. Si vous parvenez à l'y entraîner, vous aurez du même coup sauvé votre vie et capturé un fauve dangereux. Sinon, vous aurez perdu la partie, la vie... et vous aurez un blâme.

Ce programme fonctionne sur New Brain AD, mais le tableau de la page suivante vous permet de le transposer.

VARIABLES PRINCIPALES

t : total points du joueur.
e : abscisse du chasseur.
f : ordonnée du chasseur.
a : abscisse du fauve.
b : ordonnée du fauve.
x : code de contrôle touche pressée.
n : temporisation d'affichage ou clignotement.
y,i,j,k : boucles FOR-NEXT.

NEW BRAIN A D

CAHIER DE PROGRAMMES

PROGRAMME (DÉBUT)

```
30 OPEN#0,0,"1":REM ***********************************************************
31 PUT22,34,11,147,147,147,147,147,147,147,147,147,147,147,147,147,22,34,12,147,
128,76,65,128,67,72,65,83,83,69,128,147,22,34,13,147,147,147,147,147,147,147,147
,147,147,147,147,147:n=4:GOSUB 7000:REM.........................TITRE
35 GOSUB 5000 :REM présentation
60 GOSUB 5300 :REM Barème
62 IF t<=0 THEN  8410
64 IF t>=200 THEN  8420
65 PUT 31,23,66:GOSUB 2000
68 GOSUB 3000:REM initialisation
70 PUT22,a,b,147:REM fauve
80 PUT22,e,f,042:REM chasseur
90 IF f<3  GOSUB 6000
95 IF f>21 GOSUB 6000
96 IF e<2 GOSUB 6000
98 IF e>77 GOSUB 6000
100 IF a<e GOSUB 4000
110 IF b<f GOSUB 4010
140 IF a>e GOSUB 4020
150 IF b>f GOSUB 4030
160 x=PEEK(61)
190 IF x=34 GOSUB 4100
200 IF x=50 GOSUB 4110
210 IF x=18 GOSUB 4120
220 IF x=2  LET e=e-1
225 IF (a>69 AND a<74) AND (b>10 AND b<15) GOTO  500:REM Fauve capture
240 IF a=e AND b=f GOTO  1000:REM Chasseur mangé par le fauve
250 IF a=e AND b=f+1 GOTO 1000
255 IF (e=55 OR e=56) AND (f<15 OR f>16) GOTO  6100 :REM Chasseur noyé
260 IF (e=38 OR e=39)  AND f=14 GOTO  6000 :REM chasseur enlisé
262 IF (a=38 OR a=39)  AND b=14 GOTO  6200 :REM fauve    enlisé
270 IF (e>34 AND e<40) AND f=15 GOTO  6000
272 IF (a>34 AND a<40) AND b=15 GOTO  6200
280 IF (e>34 AND e<41) AND f=16 GOTO  6000
282 IF (a>34 AND a<41) AND b=16 GOTO  6200
290 IF (e>38 AND e<42) AND f=17 GOTO  6000
292 IF (a>38 AND a<42) AND b=17 GOTO  6200
450 GOTO 70
500 REM ********************** FAUVE CAPTURE ***************************************
505 n=3:GOSUB 8200
510 PUT 31,22,20,5: ?"BRAVO..... LE FAUVE EST CAPTURE !"
520 t=t+50
530    PUT 22,20,7:?"TON NOUVEAU TOTAL",t
540 n=10:GOSUB  7000
550 GOTO 62
1000 REM ********************** PERDU ***********************************************
1005 n=3:GOSUB 8200
1010 PUT31,22,20,5:?"PERDU......LE FAUVE T'A MANGE !"
1020 t=t-25
1030 PUT 22,20,7:?"TON NOUVEAU TOTAL" ,t
1040 n=10:GOSUB 7000
1050 GOTO  62
1880 REM ****************************** DECOR ***********************************
2000 PUT22,70,11,147,147,147,147,147,22,70,13,147,147,147,147,22,70,12,147,147,147,1
47,22,70,14,147,147,147,147:REM le piege
2010 x=55:FORy=22 TO 17 STEP-1
2020 PUT 22,x,y,146,146
2030 NEXTy
2040 FORy=3TO14:PUT 22,x,y,146,146:NEXT y:REM la rivière
2045 PUT22,54,17,143,129,129,142,22,54,14,143,129,129,142: REM le pont
2050 FOR i=1TO79STEP2: PUT22,i,1,251:NEXT i: REM marais
2060 FOR i=2TO78STEP2: PUT22,i,2,251:NEXT i
2070 FOR i=1TO79STEP2: PUT22,i,23,251:NEXT i
2080 FOR i=2TO78STEP2: PUT22,i,24,251:NEXT i
2090 FOR i=3TO22: PUT22,1,i,251,128,251:NEXT i
2110 FOR i=3TO22: PUT22,77,i,251,128,251:NEXT i
2120 PUT 22,38,14,251,251: REM marais
2130 PUT 22,35,15,251,251,251,251,251
2140 PUT 22,35,16,251,251,251,251,251,251
2150 PUT 22,39,17,251,251,251
2500 RETURN
3000 REM ******************** INITIALISATION ********************************
3005 a=1:b=1:REM fauve
3010 e=10:f=15:REM chasseur
3020 RETURN
4000 REM ******************** POURSUITE *************************************
4005 PUT 22,a,b,128:LET a=a+1:RETURN
4010 PUT 22,a,b,128:LET b=b+1:RETURN
4020 PUT 22,a,b,128:LET a=a-1:RETURN
4030 PUT 22,a,b,128:LET b=b-1:RETURN
4100 PUT 22,e,f,128:LET f=f+1:RETURN
```

INSTRUCTIONS SPÉCIFIQUES

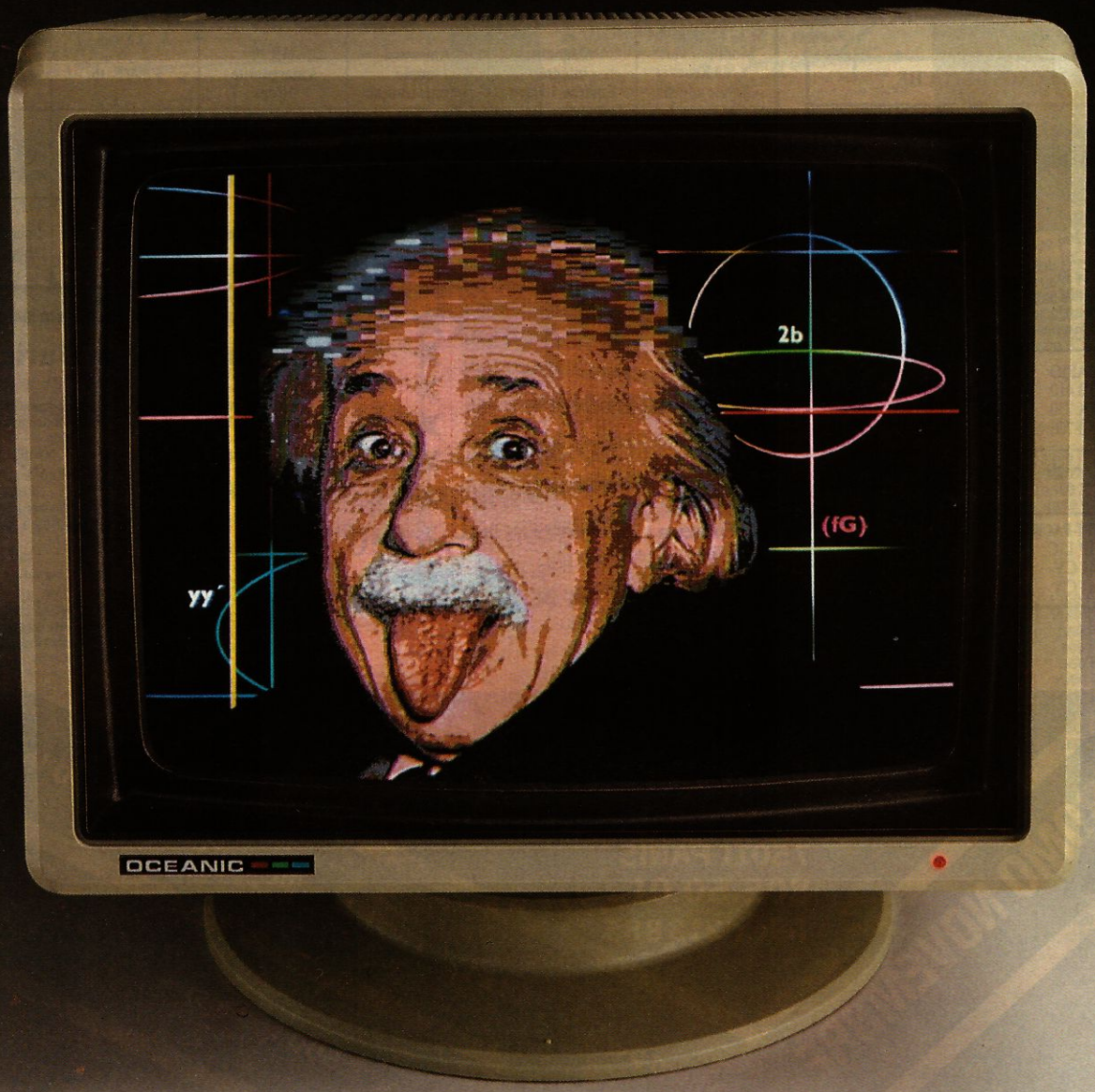
OPEN = 0,0,'1' : définit écran 24 lignes 80 colonnes.
PEEK(61) : code dernière touche pressée.
codes 34, 50, 18, 2 : déplacement du curseur.
PUT (22,x,y,)+ASCII : positionne le curseur en (x,y), et y inscrit du texte.
PUT 31 : efface l'écran, curseur en haut.
PUT 23 : initialise le contrôle TV.
PUT 23, 67 : jeu de caractères 2 noir/blanc.
PUT 23, 66 : jeu de caractères 2 blanc/noir.

CAHIER DE PROGRAMMES

PROGRAMME (FIN)

```
4110 PUT 22,e,f,128:LET f=f-1:RETURN
4120 PUT 22,e,f,128:LET e=e+1:RETURN :REM ........................POURSUITE
5000 REM ******************** PRESENTATION ****************************************
5005 PUT 31:GOSUB 2000
5010 PUT 22,4,3:?"  Le chasseur (*) s'approche suffisament du fauve"
5020 PUT 22,4,4:?"(■) pour que celui-ci charge.":n=2:GOSUB 7000
5030 PUT 22,4,5:?"  Il a pris soin de construire un piège dans un"
5040 PUT 22,4,6:?"endroit où le sol n'est pas trop dur, de l'autre"
5050 PUT 22,4,7:?"côté de la rivière."
5060 ch=128:GOSUB 8000
5070 ch=147:GOSUB 8000
5080 z=z+1:IFz<20 GOTO 5060
5090 PUT 22,4,8:?"  Le piège est assez solide pour qu'il puisse"
5100 PUT 22,4,9:?"passer dessus, mais s'écroule sous le poids du"
5110 PUT 22,4,10:?"fauve. Il faut d'abord passer le pont avant"
5120 PUT 22,4,11:?"d'atteindre le piège" :n=5:GOSUB7000
5130 PUT 22,6,13:?"B O N N E   C H A N C E ..."
5140 PUT 22,6,15:?"...Prend garde de ne pas"
5150 PUT 22,6,16:?"te perdre dans les":PUT22,6,17:?"marais":n=2:GOSUB 7000
5160 PUT 22,6,21:?"POUR GAGNER, il faut totaliser....... 200pts":n=5:GOSUB 7000
5200 RETURN
5300 REM ********************** BAREME ***************************************
5310 PUT31:FOR i=2TO79:PUT 22,i,2,147:NEXTi
5320        FOR i=2TO79:PUT 22,i,23,147:NEXTi
5330        FOR i=3TO22:PUT 22,2,i,147:NEXTi
5340        FOR i=2TO22:PUT 22,79,i,147:NEXTi
5350 PUT 22,30,5:?"***** BAREME *****"
5360 PUT22,12,7:?"BONIFICATIONS"
5370 PUT22,10,9 :?"Si le fauve tombe dans le piège.......................50pts."
5380 PUT22,10,10:?"Si le fauve s'enlise dans les marais..................20pts."
5390 PUT22,12,13:?"PENALISATIONS"
5400 PUT22,10,15:?"Si le fauve rattrape le chasseur.....................-25pts."
5410 PUT22,10,16:?"Si le chasseur tombe dans la riviere.................-10pts."
5420 PUT22,10,17:?"Si le chasseur s'enlise dans les marais..............-10pts."
5425 PUT 22,12,19:?"CAPITAL  (au départ)...............................50pts."
5426 t=50
5430 PUT22,26,21:?"FAIT NEW LINE POUR COMMENCER"
5440 PUT 22,75,21:GET i
5500 RETURN
6000 REM ******************** CHASSEUR ENLISE ******************************************
6005 n=2:GOSUB 8200
6010 PUT 31,22,20,5:?"TU ES ENLISE DANS LES MARAIS"
6020 t=t-10
6030    PUT 22,20,7:?"*************************"
6040    PUT 22,20,10:?"TON NOUVEAU TOTAL",t
6050 n=5:GOSUB 7000:GOTO 62
6100 REM ******************** CHASSEUR NOYE ********************************************
6105 n=2:GOSUB 8200
6110 PUT 31
6112 PUT 22,20,5:?"TU ES TOMBE DANS LA RIVIERE"
6120 t=t-10
6130    PUT 22,20,7:?"TON NOUVEAU TOTAL",t
6150 n=5:GOSUB 7000:GOTO 62
6200 REM ******************** FAUVE ENLISE *********************************************
6205 n=1:GOSUB 8200
6210 PUT31,22,20,5:?"LE FAUVE EST ENLISE DANS LES MARAIS"
6220 t=t+20
6230    PUT 22,20,7:?"TON NOUVEAU TOTAL",t
6250 n=5:GOSUB 7000:GOTO 62
7000 REM ********************** ATTENTE ***************************************
7010 FOR i=1TO (500*n):NEXTi
8000 REM ********************** LE PIEGE CLIGNOTE *****************************
8020    FOR i=71TO72
8030        FOR j=12TO13
8040            PUT 22,i,j,ch
8050        NEXT j
8060    NEXT i
8080 RETURN
8200 REM ******************** L'ECRAN CLIGNOTE ******************************
8210 FOR i=1TO(10*n)
8320 PUT 23,67:FOR j=1TO17:NEXTj
8330 PUT 23,66:FOR k=1TO17:NEXTk
8340 NEXT i
8350 RETURN
8400 REM ************************ GAGNE / PERDU ***************************
8410 PUT 22,20,10:?"TU AS PERDU":PUT 22,22,11:?"TU AS PERDU":PUT 22,24,12:?"TU A
S PERDU":t=50:n=5:GOSUB  8200
8415 GOTO  65
8420 PUT 22,20,10:?"TU AS GAGNE":PUT 22,22,11:?"TU AS GAGNE":PUT 22,24,12:?"TU A
S GAGNE":t=50:n=5: GOSUB  8200
8425 GOTO 65
```

Voici la meilleure définition de l'intelligence



Pour que l'intelligence de votre micro-ordinateur s'exprime pleinement, mieux vaut lui donner la meilleure définition. Et cela, seul un moniteur de haute qualité peut le faire. Depuis quelques années, Océanic fabrique en France des moniteurs pour l'industrie informatique. Forte de cette expérience, la marque propose une gamme de moniteurs couleur spécifiquement adaptés aux micro-ordinateurs domestiques et professionnels. Les moniteurs Océanic profitent de tout le sérieux qu'offrent une grande marque et sa puissante structure de services :

- qualité de la conception et de la réalisation qui assure un haut niveau de performances,
- fabrication de grande série qui permet un prix compétitif.

Sous la même esthétique à l'ergonomie poussée (socle à rotule multidirectionnelle), quatre moniteurs composent la gamme Océanic. Équipés ou non de dalle sombre et antireflets, leur largeur de bande et leur résolution parfaitement adaptées à vos besoins vous garantissent une qualité d'image qui tirera la quintessence de votre micro-ordinateur.

Références / Principales caractéristiques	MVP 363	MVP 364	MVP 366	MVP 367*
Pas de masque en mm	0,31	0,64	0,42	0,42
Traitement anti-reflet	oui	–	oui	–
Verre sombre	–	–	oui	oui
Bande passante	27 MHz	12 MHz	22 MHz	22 MHz
Entrée péritel (RVB)	–	oui	oui	–
Entrée Canon 9 broches + câble	oui	–	–	oui
Entrée TTL 16 couleurs	oui	–	–	oui
Potentiomètre "contraste"	oui	oui	oui	oui
Entrée et potentiomètre "son"	–	oui	oui	–
Résolution en points x lignes	720 x 290	320 x 290	640 x 290	640 x 290
Affichage caractères x lignes	80 x 25	60 x 25	80 x 25	80 x 25

(* compatible IBM PC).

OCEANIC MONITEURS

Donnez une bonne image à votre ordinateur.

Référence 285 du service-lecteurs (page 66)

Doyle Dane Bernbach

3 Amstrad choisis par Duriez pour les traitements de texte

Duriez est le Spécialiste N° 1 de la machine électronique pour le Particulier et les Entreprises qui mettent les bouchées doubles. Duriez dure et donne des conseils pour durer. Duriez sait tout et vous dit tout sur les micros ordinateurs intéressants.

Chez Duriez : • Micro-ordinateurs • Machines à écrire • Photocopieurs • Répondeurs téléphoniques • Calculatrices • Papeterie, etc.
Duriez : 112 et 132, Bd St-Germain, 75006 Paris. M° Odéon.

MICROS DE POCHE		
Modèles	Mèmoire	Prix TTC
SHARP		
1246	2 Ko	540
1247	4 Ko	822
1260	4 Ko	1320
1261	10 Ko	1830
1430	2 Ko	690
1401	4 Ko	990
1402	10 Ko	1390
1350	5 Ko	1830
CASIO		
PB 410	2 Ko	625
FX 750	4 Ko	1050
PB 700	4 Ko	1440
CANON		
X 07	8 Ko	1740
HEWLETT-PACKARD		
HP 15C	env. 0,5 Ko	1395
41 CV	env. 2 Ko	2495
41 CX	env. 6 Ko	3695

Micros	Mémoire de masse	Traitement de texte	Imprimante	Prix Duriez de l'ensemble	
N° 1 - Modèle 464 Moniteur vert. 64 Ko. Clavier anglais	Magnéto intégré Environ 100 Ko	Amsword simple Accents français	HR 10 à marguerite 10 cps	5.590 F. ttc	Pas cher !
N° 2 - Modèle 6128 Moniteur couleur 128 Ko Clavier anglais	Lecteur disquettes intégré 168 Ko	Textomath évolué Accents français	HR 10 à marguerite 10 cps	8.890 F. ttc	Pour jouer et travailler
N° 3 en Nov. 85 Mod. 8256/Monit. vert 256 Ko Clavier anglais	Lecteur disquettes intégré 180 Ko	Logiciel professionnel	Qualité courrier 9x9 aiguilles de 20 à 90 cps	6.990 F. ttc	Pour travailler dur : tableur, fichiers, etc.

Prix valables jusqu'au 31/11/85 sauf rupture de stock.

Imprimante à marguerite
BROTHER HR 10 : 2990 F ttc
Interface parallèle série ou Commodore. Compatible Amstrad. 10 cps.
En option : 9 marguerites au choix.

Média Conseil

Je commande à Duriez :

132, Bd St-Germain, 75006 Paris.

☐ Le(s) article(s) entouré(s) sur cette page photocopiée (ou cités ci-dessous).
☐ Ci-joint chèque de ..... F y compris Port et Emballage 40 F.
☐ Je paierai à réception (Contre-Remboursement) moyennant un supplément de 30 F + 40 F Port et Emballage.

Si changement de prix, je serai avisé avant expédition.
Mes Nom, Prénoms, Adresse (N°, Rue, Code, Ville)
.....
.....
.....
Date et Signature .....
.....

01 Novembre 85

Référence 286 du service-lecteurs (page 66)

PROMO NOVEMBRE

COLLU INFORMATIQUE
88, rue de la Folie-Méricourt
75011 PARIS
805.50.01
Télex 213 885

Listing Micro perforé 240 x 12" 120 F le mille (carton de 2.000 feuilles)
Listing zoné 240 x 12" 85,20 F le mille (carton de 2.500 feuilles)
Paravents d'étiquettes 89 x 23,4 ou 36,1 - Cassettes rubans Itho 8510 (Apple) Epson 80
Disquettes Fudji et Control Data - Pinces à disquettes

VENTE PAR CORRESPONDANCE
COUPON A DÉCOUPER ET A RENVOYER A COLLU INFORMATIQUE
DEMANDE DE CATALOGUE
Nom ____ Adresse ____ Ville ____ Code postal ____ Tél. ____

Référence 287 du service-lecteurs (page 66)

microshop

votre boutique

Apple — Concessionnaire agréé

apricot — Concessionnaire agréé

6, rue de Châteaudun 75009 - PARIS
Métro : Cadet
Notre-Dame-de-Lorette ☎ **878.80.63**
Magasin ouvert du Lundi au Samedi de 10 h à 19 h sans interruption

NOUVEAU
Carte d'extension à 512 K : 4900 F
montage réalisé par nos soins en 1 heure

Macintosh ®

Configuration 128 K
1 Mac Intosh 128 K + Mac Paint / Mac Write
1 Image Writer 80 col. avec kit
Configuration 512 K
1 Mac Intosh 512 K + Mac Paint / Mac Write
1 Image Writer 80 col. avec kit
Extension 128 K à 1 Méga ..... 11700 F TTC
Extension 512 K à 1 Méga ..... 8770 F TTC

LOGICIELS
— MAC-TELL (émulateur Minitel) ..... 1850 F TTC
— ABC Base ..... 2900 F TTC
— Inter Base ..... 1495 F TTC
— CX Mac Base ..... 2800 F
— Omnis III souris ..... 5800 F
— Pascal ..... 1500 F
— Basic Microsoft 2.0 ..... 1950 F
— Speedy (accélérateur pour 512 K) ..... 550 F
— CHESS (échecs en 3 dimensions) ..... 650 F
— Comptabilité DIS ..... 3500 F TTC

APPLE II C ®

Configuration UNO garantie totale 1 an
1 Apple II C (UC 128 K)
1 lecteur disquette supplémentaire
1 moniteur 12" vert haute définition
1 Joystick
1 boîte de disquettes

PRIX MICROSHOP

LOGICIELS
— Epistole II C (Trait. de texte) ..... 1800 F
— Version calc (tableau + graphique) ..... 1500 F
— Clic Works (gestion de fichiers souris) ..... 2200 F
— Papyrus (Trait. de texte) ..... 650 F
— Apple Access (communication Modem) ..... 795 F
— PFS (gestion et fichiers) ..... 1600 F
— Carte Z 80 APPLE II c ..... Nouveau 1390 F TTC

APPLE II e ®

Configuration Uno garantie totale 1 an
1 Unité centrale 64 K
1 Lecteur disquette + contrôleur Apple
1 Moniteur 12" vert Apple
1 Carte 80 col. + 64 K
1 Joystick
1 Boîte disquettes

PRIX MICROSHOP

Configuration Duo garantie totale 1 an
1 Unité centrale 64 K
1 Lecteur + contrôleur Apple
1 Lecteur disquette supplémentaire
1 Moniteur 12" vert Apple
1 Carte 80 col. + 64 K
1 Joystick
1 Boîte disquettes

CARTE FELINE (80 col. + 64 K + couleur) ..... 2400 F

APRICOT

PROMO

APRICOT F1 256K
1 lecteur MS. DOS avec moniteur 12" vert ..... 11900 F TTC
APRICOT F2 512 K
2 lecteurs MS. DOS avec moniteur 12" vert ..... 18790 F TTC
APRICOT F10 512 K
1 lecteur + Disque dur 10 Mga ..... 27990 F TTC

LOGICIELS
— Turbo Pascal 3.0 ..... 950 F TTC
— Logifiche (gestion de fichier) ..... 2900 F TTC
— Multiplan ..... 2500 F TTC
APRICOT XI 256 K 10 Mo interne ..... 44500 TTC
APRICOT PORTABLE
256 K écran cristaux liquide ..... 12990 F TTC

MONITEURS

— Moniteur 12" Vert. Bde passante 22 MHz ..... Nouveau 990 F TTC
— Moniteur 14" couleur ..... 2900 F TTC
— **OCEANIC** couleur haute définition ..... 3900 F TTC

MODEMS et COMMUNICATIONS

Modem-Phone : 1590 F TTC

UN TÉLÉPHONE POUR VOUS, UN MODEM POUR VOTRE ORDINATEUR, UN MINITEL POUR LA FAMILLE

— Modem + téléphone à mémoire, écoute discrète, et clavier à touches, le tout dans un seul appareil.
— Fonctionne sur tout ordinateur muni d'une sortie série et sur toute la gamme Apple.
— Conforme aux avis CCITT V21 et V23 (300 Bauds Full duplex, 1200/75 Bauds Half duplex)
— Pour Apple II + et IIe nécessite une carte super série. Prix : ..... 850 F TTC
Kit Calvados (logiciel + abonnement) ..... 1650 F TTC
Logiciel d'émulation Minitel pour II +, II e : 800 F TTC

Modem Apple ® SECTRAD pour IIe, II + IIc ..... 2400 F TTC
Modem SECTRAD pour MacIntosh (avec câble) ..... 2600 F TTC
Logiciel ACCESS II ..... 795 F TTC
Logiciel ASCII Express Pro ..... 1250 F TTC
Logiciel TELEMAC (Minitel) ..... 1800 F TTC
Carte Apple Tell ..... 5300 F TTC
Pro Mail (saisie automatique de l'annuaire électronique) ..... 3500 F TTC

IMPRIMANTES

— IMAGEWRITER 80 col et 132 colonnes ..... ☎
— QUME LETTER Pro (marguerite) courrier ..... 8900 F TTC
— EPSON LX 80 + interface graphique EPSON + 2 copies écran ..... ☎
— SMITH-CORONA 120 cps / FT / graphique Compatible EPSON ..... 3290 F TTC
— SMITH-CORONA 160 cps / FT / graphique Compatible EPSON ..... 5200 F TTC
— MANNESMAN TALLY MT 80, 100 CPS ..... 3650 F TTC
— MANNESMAN TALLY MT 85 S (180 CPS) ..... 4950 F TTC

CARTES ET PERIPHERIQUES COMPATIBLES APPLE ®

Carte Horloge Pro DOS avec programmes ..... Nouveau 1100 F TTC
Clavier détachable II e ..... Nouveau 1190 F TTC
Carte 80 colonnes IIe ..... Promo 350 F TTC
Carte 80 colonnes + 64 K pour IIe ..... Nouveau 695 F TTC
Carte musicale stéréo ..... Nouveau 550 F TTC
Carte accelerator (× 3,5) ..... Nouveau 1950 F TTC
Carte AD/DA (8 bits/8 canaux) ..... Nouveau 1250 F TTC
Carte AD/DA (12 bits/16 canaux) ..... Nouveau 1800 F TTC
Carte Z 80 + 64 K (4 MHz) ..... Nouveau 1800 F TTC
Carte 6809 EXEL ..... Nouveau 1500 F TTC
Contrôleur de drives ..... 370 F TTC
Lecteur de disquettes 5" 1/4 pour II+ et II e ..... 1250 F TTC
Lecteur de disquettes supplémentaire pour II C ..... Nouveau 1450 F TTC
Carte mémoire 16 K RAM Langage II+ ..... 395 F TTC
Carte 128 K RAM (II + et II e) émulateur de drive ..... 1550 F TTC
Carte 80 colonnes II + (minuscule et inverse) ..... 650 F TTC
Carte imprimante parallèle Epson avec câble ..... 395 F TTC
Carte interface série RS-232 C ..... 495 F TTC
Carte interface super série (imprimante + modem) ..... 750 F TTC
Carte Grappler (avec recopie d'écran) ..... 595 F TTC
Carte Micro Buffer 32 K ..... 1200 F TTC
Carte Z 80 (CP/M) pour II + et II e ..... 350 F TTC
Carte Via 6522 (2 portes 8 bits - 2 programmes 16 bits) ..... 450 F TTC
Carte speech-Card (langage anglais) ..... 450 F TTC
Carte horloge (compatible DOS) Time II ..... 550 F TTC
Joystick II +, II e ou II C (indiquer le modèle) ..... 165 F TTC
Ventilateur externe II +, II e ..... 280 F TTC
Clavier Multitech pour II + (détachable) ..... 1290 F TTC

DISQUETTES

5" 1/4 GRANDE MARQUE
SF/DD
Par 10 ..... 89 F
Par 200 (les 10) ..... 85 F
MEMOREX 3" 1/2 500 K
Par 10 ..... 350 F
Par 100 (les 10) ..... 320 F
MAXELL 3" 1/2 250 K ..... 280 F

MEMOREX 5" 1/4 SF/DD
Par 10 ..... 140 F
Par 200 (les 10) ..... 130 F
NASHUA 5" 1/4 SF/SD
Par 10 ..... 109 F
Par 200 (les 10) ..... 199 F
NASHUA 5" 1/4 DF/DD
Spécial IBM-PC
Par 10 ..... 195 F
Par 200 (les 10) ..... 180 F

SUPER PROMO

REVENDEURS OU VENTE PAR QUANTITÉS : NOUS CONSULTER

Référence 159 du service-lecteurs (page 66)

ON DE COMMANDE
pour configuration APPLE
oyer ce bon accompagné
votre réglement à :
ROSHOP
de Chateaudun
PARIS
(1) 878.80.63

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT *		30 F
	TOTAL	

*Sauf moniteur, imprimante et systèmes

Nom .....
Prénom .....
Rue ..... N° .....
Code post.
Ville .....
Tél. : OI 75
LU ET APPROUVE
DATE SIGNATURE

NDITIONS DE VENTE :
TOUTE COMMANDE DOIT ETRE JOINT UN REGLEMENT DU MONTANT TOTAL TTC.
ES MARCHANDISES, ASSUREES, SONT EXPEDIEES AUX RISQUES ET PERILS DE L'ACHETEUR.
R ETRE VALABLE, TOUT RECLAMATION DOIT NOUS PARVENIR DANS LA HUITAINE DE LA RECEPTION DE LA MARCHANDISE.
TOUTES NOS CARTES ET COMPATIBLES SONT GARANTIES 6 MOIS

POUR CEUX QUI ONT LA PASSION DE LEUR AMSTRAD

DECOUVREZ... ... LA FACE CACHEE DE VOTRE CPC : astuces, idées, conseils, tout pour comprendre votre micro, son anatomie, son fonctionnement, sa programmation et exploiter ses capacités graphiques et sonores.

DOMPTEZ... ...VOTRE CPC 464, 664 OU 6128 : passionnés, petits ou grands, spécialistes ou débutants, une information pratique et la compétence d'experts au service de votre micro.

PROGRAMMEZ... ...VOTRE MICRO AMSTRAD : dans chaque numéro de MICROSTRAD, un cocktail de programmes (dessins, jeux, utilitaires, gestion, etc.) et des trucs de programmation.

Référence 176 du service-lecteurs (page 66)

☐ Je désire m'abonner au prix avantageux de 89 FF ttc pour 4 numéros (125 FF étranger, 160 FF par avion). Je réalise ainsi une économie de 20 % sur le prix de vente au numéro.

☐ Je désire recevoir le(s) n°(s) ..... de MICROSTRAD (Prix d'un n° : 28 F)

Nom ..... Prénom .....

Adresse .....

Code Postal ..... Ville .....

Ci-joint, indispensable, mon règlement par chèque bancaire ou postal libellé à l'ordre de MICROSTRAD.

BULLETIN D'ABONNEMENT OI 75

à retourner à

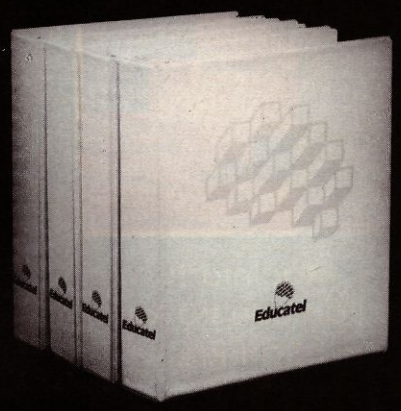
MICROSTRAD

Service Abonnements
5, place du colonel-Fabien,
75491 PARIS Cedex 10

NOUVEAU
Ordinateur + Dompteur

Vous pourrez discuter avec ce micro-ordinateur même si vous n'avez pas de connaissances en informatique.

Educatel vous procure en même temps :



LA CASIO FP 200

Micro-ordinateur portable, la Casio FP 200 se rapproche le plus par sa technologie des micro-ordinateurs de bureau très sophistiqués : clavier, écran, lecteur de disquettes, imprimante, interface série de communication.

+

LA MÉTHODE QUI PERMET D'EN TIRER LE MAXIMUM

Cette méthode, écrite par des spécialistes en informatique, est une méthode entièrement originale, comportant 4 classeurs et représentant un total de 1 200 pages.

Cet ensemble permet de programmer en BASIC et de vous initier aux tableurs, véritables feuilles de calculs électroniques qui ont largement contribué au succès des micro-ordinateurs (grâce au CETL, intégré dans la machine).

Les avantages du couplé "micro + méthode"

- Vous apprendrez, **chez vous,** vite et intelligemment, comment utiliser toutes les possibilités de votre micro-ordinateur, touche par touche, et étape par étape.
- Vous saurez, grâce à des échanges réguliers avec de véritables spécialistes en informatique, programmer en langage BASIC, construire et gérer des tableaux de chiffres sur votre micro-ordinateur (CETL).
- Vous suivrez une méthode unique dont le concept "théorie/pratique" sera immédiatement applicable sur votre CASIO FP 200.
- Vous posséderez, au terme de votre formation, une assise de connaissances solide et bien structurée qui vous permettra d'aborder, sans faille, l'utilisation de logiciels et d'ordinateurs très sophistiqués.

Une occasion unique d'apprendre à vous servir d'un micro-ordinateur en professionnel

Educatel vous offre la chance de "dompter" un véritable micro-ordinateur, en vous proposant une méthode d'initiation qui vous permettra d'utiliser **toutes** les ressources du micro-ordinateur CASIO FP 200.

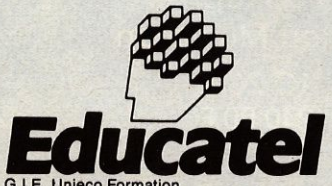
Vous aurez ainsi chez vous l'idéal : le micro-ordinateur portable qui se rapproche le plus des modèles professionnels, **plus** un cours de formation unique destiné à vous faire franchir les étapes de l'informatique de **façon progressive, complète et active.**

Grâce à cette méthode, vous saurez rapidement vous servir de votre CASIO FP 200, c'est-à-dire programmer en BASIC en écrivant et testant des programmes basés sur de très nombreux cas pratiques, allant de la probabilité de gagner au loto jusqu'au programme de paie, en passant par le calcul de votre revenu imposable...

Vous vous initierez à la "gestion des tableaux," grâce à la feuille de calcul électronique CETL, outil indispensable pour vous permettre de résoudre rapidement et sans difficultés vos problèmes de gestion dans votre entreprise, ou pour vos affaires personnelles.

Dépêchez-vous de détacher et de renvoyer le coupon ci-dessous, c'est une **occasion unique** pour vous de connaître **facilement et à fond** la **micro-informatique.**

« Si vous êtes salarié(e), possibilité de suivre votre étude dans le cadre de la Formation Professionnelle Continue. »
EDUCATEL - 1083, route de Neufchâtel 3000 X - 76025 ROUEN Cédex



G.I.E. Unieco Formation
Groupement d'écoles spécialisées.
Etablissement privé d'enseignement par correspondance soumis au contrôle pédagogique de l'Etat.

Référence 177 du service-lecteurs (page 66)

BON POUR UNE DOCUMENTATION GRATUITE (sans engagement)

A retourner à : EDUCATEL - 3000 X - 76025 Rouen Cedex.

Oui, je désire recevoir gratuitement (et sans engagement) une documentation détaillée sur le micro-ordinateur CASIO FP 200, et votre méthode de formation unique qui me permettra de discuter d'égal à égal avec ce micro-ordinateur et d'en utiliser **toutes** les ressources.

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code Postal |_|_|_|_|_| Ville _____

Téléphone (facultatif) _____ Prof. exercée _____

Age _____ Niveau d'étude _____

Renvoyez-nous ce Bon dès aujourd'hui sous enveloppe à l'adresse suivante : Educatel - 3000 X - 76025 Rouen Cedex.

Pour Canada, Suisse, Belgique : 49, rue des Augustins, 4000 Liège (Belgique).
Pour DOM-TOM et Afrique : documentation spéciale par avion.

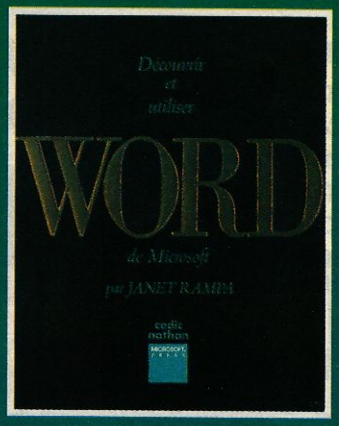
ou téléphonez à Paris (1) 42.08.50.02

600NIO

LES LIVRES DE RÉFÉRENCE

Macintosh,
l'ami du travail
et du jeu
1C 2204
195,00 F

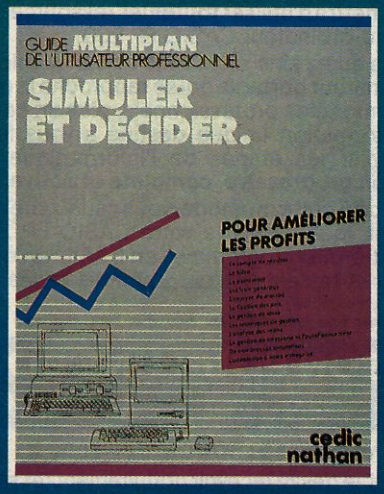
Présentation
de graphiques
avec Chart
sur Macintosh
1C 2205
195,00 F



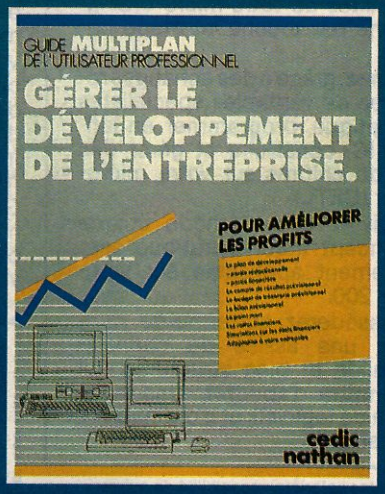
Découvrir
et utiliser
Word
1C 2208
195,00 F

LES GUIDES DE L'UTILISATEUR PROFESSIONNEL

Contrôler et optimiser
les décisions
financieres
Version Framework
1C 2128
240,00 F



Simuler et décider
Version Multiplan
1C 2105
240,00 F



Gérer
le développement
de l'entreprise
Version Multiplan
1C 2117
240,00 F

cedic/nathan 6-10, Bld Jourdan, 75014 PARIS - Tél. : 565-06-06

Référence 178 du service-lecteurs (page 66)

MICRO PROFESSIONNELLE, LE SERVICE, LE CHOIX, LES PRIX.

ILLEL
l'espace informatique

LES MICROS PROFESSIONNELS

Apple

- **APPLE IIe** - CONFIGURATION UNO - Unité centrale 64 K + Lecteur disquette et contrôleur + Moniteur 12" vert (Apple) + Carte 80 col. (+ 64 K) + 1 Joystick + 1 boite disquettes ..... **N.C.**
- **LECTEUR APPLE** - 3"1/2 800 K ..... **N.C.**
- **LASER WRITER** .... **74.700 F**
- **IMAGE WRITER II** ..... **N.C.**
- **APPLE IIc** - Unité centrale 128 K + 1 lecteur de disquette supplémentaire + 1 moniteur 12" vert + 1 (joystick + 1 boite de disquettes ..... **N.C.**
- **MACINTOSH XL** - Unité centrale 512 K, disque dur 10 méga intégré **47.300 F**
- **MACINTOSH** - Unité centrale 128 K, lecteur de disque 400 K + Logiciels Mac Write et Mac Paint ..... **N.C.**
- **MACINTOSH** - Unité centrale 512 K ..... **N.C.**
- **DISQUE DUR** - 20 méga pour Makintosh (disponible décembre) ..... **N.C.**
- **MACINTOSH** - Disque dur TECMAR 10 méga ..... **26.685 F**
- **DISQUE DUR** - 10 méga + 5 méga amovibles ..... **43.600 F**
- **HYPERDRIVE POUR MACINTOSH** - 10 méga disque dur intégré ..... **29.900 F**
- **MAC DIX** - Disque dur 10 méga externe ..... **23.600 F**
- **APPLE II c** - 128 K, floppy disk intégré, sortie couleur péritel, 80 col. .... **N.C.**
- **ECRAN PLAT APPLE II C** .. **6.950 F**
- **Batterie** - 12 V pour II c ... **2.420 F**
- **APPLE II e** - 64 K + 1 floppy + moniteur ..... **N.C.**
- **KIT** - Transformation IIe, 65C 02 ..... **890 F**
- **Extension** - 512 K pour Mackintosh ..... **5.900 F**
- **Carte** - Féline pour IIe, 80 col. + 64 K + Couleur ..... **2.400 F**

EPSON

- **QX 10** - Moniteur vidéo haute résolution, 192 K de mémoire vive interne extensible à 256 K, 2 lecteurs de disquette 5" de 320 K chacun, interfaces standards RS 232 C parallèles et crayon lumineux + CP/M avec gestion de polices de caractères ..... **21.300 F**

HEWLETT PACKARD

- **HP 150 II** avec lecteur 2 x 710 k ..... **N.C.**
- **HP 150** avec disque dur 10 Mg et sauvegarde de 710 K ..... **N.C.**
- **HP 75** - Ordinateur portable **5.990 F**
- **HP 87** - 32 K, écran + HP IB ..... **9.990 F**

TOSHIBA

- **PAP man** - Portable compatible IBM 256 K, floppy intégré 3"1/2 **25.300 F**
- **PAP C** - Compatible IBM - 128 K, 2 lecteurs 5"1/4 monit. vert **27.600 F**
- **T 300** - Compatible IBM PC - Version simple drive, double drive, disque dur intégré à partir de ..... **19.600 F**
- **ENSEMBLE TOSHIBA** - PAP C + disque dur + moniteur vert ... **41.390 F**

Les best sellers du soft

IBM
- FRAMEWORK ..... 8.200 F
- D Base III ..... 8.200 F
- LOTUS I, II et III ..... 5.800 F
- SYMPHONY ..... 8.200 F
- WORDSTAR ..... 4.300 F
- TEXTOR ..... 4.600 F
- SUPERCALC III ..... 3.490 F
- OPEN ACCES ..... 9.300 F
- FLIGHT SIMULATOR ..... 590 F
- SARGON III ..... 590 F
- OCEAN BASE ..... 5.900 F
- WORD STAR 2000 ..... 6.900 F
- EASY WRITER MKII ..... 3.400 F
- INTERPRETATEUR BASIC 4.900 F
- PUBLIBASE ..... 4.400 F
- YES YOU CAN ..... 6.990 F
- SIDE KICK ..... 990 F
- INTEGRATED 7 ..... 9.360 F
- CHART ..... 3.500 F
- WORD ..... 6.500 F
- CARTE HELIOS graphique . 6.900 F

MACINTOSH
- **GESTION SIMIL** ..... 7.100 F
- **4e dimension** ..... 5.930 F
- **MAC EXPERT** ..... 4.790 F
- JAZZ (512 K) ..... 6.990 F
- MULTIPLAN français ..... 2.700 F
- FILE ..... 2.400 F
- MAC VISION ..... 4.990 F
- POLYFICHE ..... 830 F
- PFS FILE ..... 1.600 F
- PFS REPORT ..... 1.600 F
- COMPTA DIF ..... 4.150 F
- CX MAC BASE ..... 2.950 F
- EXPERT LOGO ..... 1.990 F
- CLICK ON ..... 990 F
- MAC ADVANTAGE ..... 3.900 F
- MAC BOOSTER ..... 550 F
- SPEEDY ..... 490 F
- MAC PUBLISHER français . 2.490 F
- TELEMAC ..... 1.780 F
- MUSIC-WORKS ..... 1.130 F
- VIDEO-WORKS ..... 1.390 F
- MAC-TELL ..... 1.890 F
- QUARTET ..... 3.500 F
- FACT FINDER ..... 2.360 F
- THINK TANK 128 K ..... 1.400 F
- THINK TANK 512 K ..... 2.360 F
- ABC base ..... 3.300 F
- MULTIPLAN + CHART ... 4.500 F
- LE TUBE MEDECIN ..... 1.900 F
- Mac paint ..... 1.585 F
- Da Vinci (intérieur) ..... 780 F
- Da Vinci (extérieur) ..... 780 F
- Da Vinci (paysages) ..... 780 F
- Mac Agenda ..... 1.170 F
- Think Tank ..... 1.950 F
- CHART français ..... 2.190 F
- WORD ..... 2.400 F
- Apple Access ..... 795 F
- Apple Clickworks ..... 2.360 F
- Caissor ..... 3.400 F
- Papyrus ..... 650 F
- Multiplan ..... 2.750 F

APPLE II c - APPLE II e
- Epistole IIe ..... 2.370 F
- Epistole IIc ..... 1.800 F
- Apple works français .... 1.780 F
- Jane ..... 990 F
- Version calc ..... 1.540 F
- Multiplan ..... 1.530 F
- OMNIS 2 IIe ..... 2.310 F
- Compta SAARI monosociété 5.100 F

HEWLETT PACKARD
- Wordstar (HP 45400 A) .... 5.990 F
- Mémo (HP 45420 AF) .... 1.400 F
- Condor (HP 45416) ..... 6.040 F
- Répertoire personnel ..... 1.800 F
- Visicalc (HP 45405 AF) .... 2.980 F
- Multiplan (HP 45473) ..... 2.700 F
- Graph (HP 45410) ..... 2.980 F
- Pascal (HP 45497) ..... 3.200 F

TOSHIBA
- D Base II ..... 6.990 F
- Easywriter ..... 3.680 F
- Multiplan ..... 3.890 F

Référence 179 du service-lecteurs (page 66)

IMPRIMANTES

- ... 100 cps 80 col. graphique/fric- ..... 3.600 F
- ... F/T - 100 cps 80 col. graphique ... traction ..... 3.950 F
- ... - 160 cps 80 col. graphique : fric- ...tion ..... 5.760 F
- ...00 cps 132 col. ..... 6.600 F
- ...00 - 160 cps 132 col. graphique ..... 8.300 F
- ...500 P - 200 cps 132 col. qualité cour- ..... 15.600 F
- ...AN KP 810 ..... 4.490 F
- ...ESMAN TALLY ...T 80 S - Qualité d'impression supé- ...e 100 cps - 80 col. ..... 3.650 F
- ...MICROLINE 92 - 160 cps - 80 col. qualité ...rier graphique ..... 7.260 F
- ...LER REED ...EXP-550 p - 132 col. 19 cps 9.500 F
- ...PLE ...IMAGE WRITER 80 ou 132 col ... N.C.

CARTES ET PERIPHERIQUES COMPATIBLES APPLE			
Ventilateur externe (II + et IIe)	N.C.	Lecteur de disquettes 5"1/4 (II + et IIe)	1.250 F
Carte horloge	550 F	Lecteur de disquettes supplémentaire (II c)	1.450 F
Carte Z 80 (II + et IIe) C.P.M.	395 F	Carte 80 colonnes (II +)	695 F
Carte Grappler	595 F	Carte 128 K RAM (II + et IIe)	1.650 F
Carte interface série	495 F	Joysticks (II +, IIe et IIc)	N.C.
Carte interface supersérie	950 F	Carte 80 colonnes (IIe + 64 K)	795 F
Carte mémoire 16 K RAM langage (II +)	400 F	Modem SECTRAD (II + IIe et IIc)	2.600 F
Contrôleur de drive	395 F	Modem SECTRAD avec câble (Mackintosh)	2.800 F
		Carte AppleIell	5.300 F

Ouvertures : le lundi de 15 h à 19 h et du mardi au samedi de 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 19 h.

CENTRE ILLEL PARIS 15e
143, av. Félix Faure, 75015 Paris
Tél : 45.54.97.48. Métro : Balard

CENTRE ILLEL PARIS 10e
86, bd Magenta, 75010 Paris
Tél : 42.01.94.68.
Métro : Gare de l'Est

VENTE PAR CORRESPONDANCE UTILISER LE BON PAGE SUIVANTE

Nos prix sont donnés à titre indicatif T.T.C. et peuvent être modifiés sans préavis. Nos promotions sont valables dans la limite des stocks.

DEMANDE D'INFORMATION : MICRO INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

à renvoyer à : ILLEL, 143, av. Félix FAURE - 75015 PARIS

Je désire :
- la visite d'un commercial ☐
- un contact téléphonique ☐
- recevoir une documentation sur ___

Société _____ Type d'activité _____
Activité dans la société _____ Téléphone ( ) _____
Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
Code postal _____ Ville _____

O.I. NOVEMBRE

VTR INFORMATIQUE

L'INNOVATION RESPONSABLE

VTR Micro Nord : 42.52.87.97 - 54, Rue Ramey, 75018 Paris
VTR Micro Sud : 45.45.38.96 - 105, Bld. Jourdan, 75014 Paris
VTR Micro Lyon : 78.42.14.16 - 49, rue de la Charité, 69002 Lyon

OLIVETTI M 24

29 990 Frs TTC

OLIVETTI M 24 256 K - 2 x 360 K
Moniteur OLIVETTI Monochrome
Clavier OLIVETTI
Imprimante OLIVETTI PR 15 B

LES COMPATIBLES ULTRA-RAPIDES HARD & SOFT HORLOGE 8 MHz

OFFRES PROMOTIONNELLES LIMITÉES du 15/10/85 au 15/12/85

TOUTE AUTRE CONFIGURATION NOUS CONSULTER

TARIFS TTC (TVA 18,6 % inclus) INDICATIFS dans la limite des stocks disponibles - Révisables sans préavis

SANYO MBC 885

24 990 Frs TTC

SANYO MBC 885
256 K - 2 x 360 K
Moniteur SANYO Monochrome
Imprimante SANYO SP 80

VTR vous fournit gracieusement le nécessaire pour vour mettre tout de suite au travail :
MS-DOS 2.11 - GW BASIC - Manuels
Une boîte de 10 disquettes vierges
Le câble imprimante et 500 feuilles listings

Reportez-vous page 193 pour connaître le distributeur VTR le plus proche de chez vous.

CRÉDIT TOTAL ou DIFFÉRÉ - CARTE BLEUE (Interrogation Minitel)
SERVICE CORRESPONDANCE SUR TOUT LA FRANCE AU 42.52.87.97

VTR INFORMATIQUE

L'INNOVATION RESPONSABLE

VTR MICRO NORD : 42.52.87.97
54, Rue Ramey - 75018 Paris
VTR MICRO SUD : 45.45.38.96
105, Bld. Jourdan - 75014 Paris
VTR MICRO LYON : 78.42.14.16
49, rue de la Charité, 69002 Lyon

SANYO Séries MBC 550
Le PC 16 bits MS.DOS

VTR Informatique, innovateur sur le marché micro-informatique, a sélectionné le matériel *SANYO Séries MBC 16 bits* pour ses **performances,** son **rapport qualité/prix** et ses **possibilités d'évolution.**
VTR propose autour de ces appareils des configurations évolutives dont vous saurez apprécier la puissance et la compétitivité des prix - Des **systèmes puissants** dédiés aussi bien aux **applications familiales que professionnelles.**

Configuration / Lecteur	180 K Formaté	360 K Formaté	720 K Formaté
UC 128 K + 1 Lecteur	7 990 F TTC	8 990 F TTC	9 490 F TTC
UC 128 K + 2 Lecteurs	8 890 F TTC	10 890 F TTC	11 790 F TTC
UC 128 K + 2 Lecteurs + Moniteur monochr.	9 890 F TTC	11 890 F TTC	12 690 F TTC
UC 128 K + 2 Lecteurs + Moniteur monochr. + Impr. GLP 1301 + 128 K RAM gratuit	11 990 F TTC	13 990 F TTC	14 990 F TTC

Pour toutes ces configurations et matériels, **VTR** vous fournit gracieusement le nécessaire pour vous mettre tout de suite au travail :
- MS.DOS 2.11 et ses utilitaires, BASIC Microsoft, Spool
- Au choix : un tableur (UNICALC 16) ou un traitement de texte (France-Texte)
- Une boîte de 10 disquettes - Une disquette 15 jeux
- Avec les imprimantes, le câble et 500 feuilles listing.

CRÉDIT TOTAL ou DIFFÉRÉ
CARTE BLEUE
Reportez-vous page 193 pour connaître le distributeur VTR le plus proche de chez vous.

Supplément pour fourniture d'un moniteur couleur en place du monochrome	1 900 F
Imprimante Centronics 80 col. 50 cps NLQ	2 490 F
Imprimante Centronics 80 col. 160 cps NLQ	5 750 F
Imprimante Centronics 132 col. 160 cps NLQ	8 290 F
Imprimante Marguerite 132 col. 20 cps	4 790 F
Drive 5" 1/4 250 K - 180 K Formaté	990 F
Drive 5" 1/4 500 K - 360 K Formaté	1 990 F
Drive 5" 1/4 1 Mega - 720 K Formaté	2 490 F
Extension 64 K RAM	490 F
Disque Dur 10 Mega Interne + Interface	14 990 F
Carte LOTUS MBC	2 090 F
MBC PLUS 256 K - 2 x 360 K Carte LOTUS - Moniteur Monochrome	14 990 F

TARIFS TTC (TVA 18,6 % inclus) INDICATIFS
dans la limite des stocks disponibles - Révisables sans préavis

LOGICIELS pour SANYO : JEUX - UTILITAIRES - GESTION Nous consulter - VTR distribue aussi COMMODORE et OLIVETTI
Consultez-nous pour vos applications : Facturation, Stock, Comptabilité, Traitement de Textes, Tableur Électronique, DAO, Jeux, ...

Référence 203 du service-lecteurs (page 66)

ÉDUCATION ET LOISIRS

ILLEL
l'espace informatique

LE SERVICE, LE CHOIX, LES PRIX.

AMSTRAD

- **CPC 664 - NOUVEAU MODELE** - Unité centrale 64 K avec lecteur de disquette 3" intégré et écran monochrome .... **3.790 F**
- **CPC 664** avec écran couleur. **5.290 F**
- **CPC 464** - Unité centrale de 64 K avec magnétophone intégré et moniteur couleur ..... **3.990 F**
- **CPC 464** - Unité centrale de 64 K avec magnétophone intégré et moniteur monochrome vert ..... **2.690 F**
- **6128** - Unité centrale 128 K, avec lecteur de disquette 3"- couleur **5.990 F**
- **6128** avec écran vert ..... **4.490 F**
- **PCW 8256** - Unité centrale 256 K avec écran monochrome + lecteur disquette 3" + imprimante qualité courrier + traitement de texte ..... **6.990 F**
- **Imprimante graphique DMP 2000** ..... **2.290 F**
- **Lecteur de disquette DDI1** .... **1.990 F**
- **Promo soit sur cassettes** . **150 F les 3**
- **Deuxième drive FDI** ..... **1.590 F**
- **Synthétiseur musical** ..... **N.C.**
- **Crayon optique** ..... **N.C.**
- **Interface RS 232** ..... **590 F**

ATARI®

- **800 XL Secam-Péritel** - Mémoire vive 64 K 256 couleurs ..... **990 F**
- **130 XE Secam** - Mémoire 128 K compatible 800 XL ..... **1.990 F**
- **520 ST** - Mémoire 512 K, lecteur disquette 3" 1/2, souris et moniteur monochrome vert ..... **9.990 F**
- **1050** - Lecteur disque 5"1/4 **1.990 F**
- **1010** - Lecteur K7 ..... **450 F**

commodore

- **C 64** - Mémoire 64 K. Ecran 256 lignes 44 caractères graphisme haute résolution. Version Secam-Péritel ..... **2.390 F**
  Version Pal ..... **1.990 F**
- **Lecteur de disquette 1541** ... **2.490 F**
- **Imprimante MPS 803** ..... **1.690 F**
- **Magnétophone cassette 1530** .... **390 F**
- **SX 64 Portable** - Lecteur de disquette incorporé + écran couleur. Nombreux périphériques disponibles et logiciels utilitaires, jeux, éducation, etc. ..... **6.990 F**
- **Promo soft pour C 64** - Easy script (disquette) : traitement de texte ... **190 F**
- **C 128** - Mémoire 128 K ..... **3.500 F**

PROMOTIONS

- **C 64 + 1541** .. **3.990 F**
- **C 64 + 1541 + MPS 803** .... **5.450 F**
- **C 64 + 1541 + MPS 803 + Moniteur CBM 1702 couleur** ..... **7.990 F**

YENO

- **SC 3000** - 32 K clavier mécanique avec 1 cartouche et 1 manette de jeux ..... **990 F**
- **DPC 64** - 64 K MSX ..... **1.990 F**

SONY

- **HB 75 F** - 64 K MSX ..... **N.C.**
- **LECTEUR DISQUETTE** - 3"1/2 spécial MSX ..... **3.300 F**
- **IMPRIMANTE** - 80 colonnes spéciale MSX ..... **N.C.**

sinclair

- **SPECTRUM** + 48 K - Nouveau clavier, Péritel ..... **1.950 F**
- **Interface joystick** et cartouche **345 F**
- **Kit Micro Drive complet** ..... **1.650 F**
- **ZX 81** - Coffret d'initiation ZX 81 + clavier mécanique + cours de base + 10 programmes de jeux ..... **650 F**
- **Imprimante ZX 81** ..... **990 F**
- **Extension mémoire 16 K** ..... **360 F**
- **QL Français** - Micro drive intégré 128 K livré avec 4 logiciels utilitaires intégrés en français ..... **4.480 F**
- **QL Anglais** - 128 K **PROMOTION**
- **Micro disquette vierge** ..... **39 F**

SHARP

- **PC 1500 A** ..... **1.890 F**
- **CE 150** ..... **1.890 F**
- **CE 155** ..... **790 F**
- **CE 159** ..... **1.000 F**
- **CE 161** ..... **1.700 F**
- **PC 1401** ..... **990 F**
- **PC 1402** ..... **1.395 F**
- **PC 1260** ..... **1.310 F**
- **PC 1261** ..... **1.830 F**
- **PC 1421** ..... **1.250 F**
- **PC 1350** ..... **1.830 F**
- **PC 2500** ..... **3.850 F**
- **PC 1246** ..... **540 F**
- **PC 1247** ..... **900 F**
- **CE 516 P** ..... **3.500 F**

THOMSON

- **TO 7-70** - Il dispose des fonctions d'un véritable ordinateur, d'un crayon optique et de logiciels développés avec NATHAN : jeux éducatifs et de réflexion, gestion familiale, initiation à l'informatique ..... **3.480 F**
- **Magnétophone** ..... **650 F**
- **Extension 16 K** ..... **855 F**
- **Basic Memo 7** ..... **480 F**
- **Lecteur disquette** ..... **2.990 F**
- **Imprimante à impacts** ..... **2.450 F**
- **MO5** ..... **2.380 F**
- **Manettes de jeux** ..... **570 F**
- **Crayon optique** ..... **200 F**
- **Lecteur K7** ..... **590 F**
- **EXTENSION 64 K** ..... **N.C.**
- **TO 9 THOMSON 128 K** ..... **8.990 F**

MATRA

- **ALICE - 8 K** ..... **495 F**
- **ALICE - 90** ..... **995 F**
- **EXTENSION 16 K** ..... **495 F**
- **MAGNETO K7** ..... **490 F**
- **IMPRIMANTE** ..... **795 F**

MONITEURS

- **MONITEUR SINCLAIR QL** - Couleur ..... **3.990 F**
- **MONITEUR CBM** - Couleur .. **2.590 F**
  Moniteur couleur FIDELITY Secam ..... **2.990 F**
  Moniteur couleur TAXAN EX . **2.990 F**
  Moniteur TAXAN VISION II . **4.400 F**
  Moniteur TAXAN VISION III **5.900 F**
  Moniteur coul. OSCAR Secam **2.750 F**
  Moniteur couleur OSCAR Pal **2.990 F**
  Moniteur ambre ZENITH ..... **990 F**
  Moniteur vert Apple IIe ..... **N.C.**
  Moniteur vert Apple IIc .... **N.C.**

COMMENT GAGNER 10 % SUR LES SOFTS : CARTE DE FIDELITE ILLEL

RENSEIGNEMENTS : 86, Bd de Magenta PARIS 10e

OTIONS SUR DISQUETTES ANDES MARQUES

- S.F./S.D. 5"1/4 ..... 119 F les 10
- S.F./S.D. 5"1/4 ..... par 200 .. 109 F les 10
- D.F./D.D.(Spécial IBM-PC) ..... 210 F les 10
- D.F./D.D.(Spécial IBM-PC) par 200 190 F les 10
- ettes-S.F./S.D. 5"1/4 ..... 89 F les 10
- ettes-S.F./S.D. 3"1/2 ..... 295 F les 10
- ettes-S.F./S.D. 3" ..... 550 F les 10
- ettes-S.F./S.D. 2,8" ..... 490 F les 10
- ticks spécial Amstrad ..... 290 F les 2
- ticks compatibles avec Commodore, Atari, M.S.X., ... 99 F
- ticks WICO ..... à partir de 250 F

HORAIRES D'OUVERTURE
Le lundi de 15 h à 19 h et du mardi au samedi de 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 19 h.

Centre ILLEL PARIS 15e
106, Av. Félix Faure
75015 PARIS
Tél : 45.54.09.22
Métro : Lourmel

Centre ILLEL PARIS 10e
86, Bd de Magenta
75010 Paris
Tél : 42.01.94.68
Métro : Gare de l'Est

on commodore sinclair YENO THOMSON HEWLETT PACKARD AMSTRAD ATARI® ORIC

(Pas de vente hors métropole)

BON DE COMMANDE EXPRESS ILLEL Tél : 42.01.94.68.

Le soussigné :

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

_____

Ville _____

Code postal _____

Téléphone ( ) _____

Commande ferme : _____

_____

Prix total TTC _____ F

Frais de port pour envoi postal, Colis de moins de 5 kg - 50,00 F

Total à payer : _____ F

Je paie comptant à la commande, ci-joint ☐ Chèque bancaire ☐ CCP (possibilité de crédit ou de leasing), A renvoyer à ILLEL Centre Informatique-Service vente par correspondance-86, Bd Magenta, 75010 PARIS BP 175 - 75463 PARIS CEDEX 10

Date: _____

Signature:

O.I. NOVEMBRE

Le seul journal d'actualité en micro-informatique

DÉCISION Informatique : un lundi sur deux, le panorama complet des événements de la micro; nouveaux produits, manifestations, vie des sociétés, tendances du marché.

DÉCISION Informatique : le diagnostic permanent des matériels et logiciels ; au moins trois bancs d'essai, des conseils d'achat et d'utilisation, des exemples d'applications.

DÉCISION Informatique : les études sur les techniques et les tendances du marché, toute l'information pratique et utile dans les pages « services » (adresses, formation, stages, ouvrages, rencontres et annonces classées).

Enfin, **DÉCISION Informatique** s'attache à présenter les aspects techniques et ergonomiques des rapports entre la « micro » et les systèmes centraux informatiques dans l'entreprise ainsi que les principes de liaisons entre les micro-ordinateur eux-mêmes (réseaux, connexion, compatibilité, etc.)

OFFRE SPÉCIALE
pour les abonnés à
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
100 FF au lieu de 195 FF

Référence 181 du service-lecteurs page 00

DECISION informatique
5, place du Colonel-Fabien
75491 Paris Cedex 10

Je souscris un abonnement d'un an (21 N°) à DÉCISION Informatique au prix de 195 FF (TVA 4 % incluse) pour la France (240 FF étranger).*

* 100 FF pour les personnes déjà abonnées à l'Ordinateur Individuel (dans ce cas, joindre obligatoirement le règlement), étranger : 145 FF.

☐ *Je joins mon règlement à l'ordre de DÉCISION Informatique par* ☐ *chèque postal* ☐ *chèque bancaire* ☐ *virement postal (CCP 7 112 27 D Paris)* ☐ *Je paierai à réception de facture.*

EDZ

NOM/PRÉNOM _____

ADRESSE _____

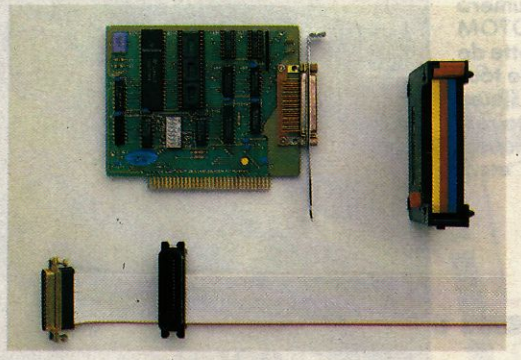
_____

CODE POSTAL |_|_|_|_|_| *VILLE* _____

PROFESSION _____

MANNESMANN-TALLY SE LANCE DANS LES CONSOMMABLES.

Les imprimantes Mannesmann-Tally sont particulièrement robustes et fiables. Cela commence à se savoir, et c'est sûrement une des raisons de leur succès.
Mais les imprimantes ont pour bien fonctionner besoin de rubans, de câbles logiques et parfois de cartes interface.
Pour que la recherche de ces accessoires et consommables ne fasse pas de vous un chasseur de Dahut, Mannesmann-Tally ouvre un département "consommables".
Lisez "Consommables + Accessoires", et découvrez ci-contre la liste des articles déjà disponibles.
Sur un simple appel téléphonique, le nouveau département "Consommables" de Mannesmann-Tally vous fera parvenir son catalogue de rubans, câbles, cartes et interfaces.
Si c'est urgent, appelez-nous tout de suite.
Si ce n'est pas urgent, appelez-nous aussi tout de suite (autrement, cela finirait par devenir urgent).



Cartes d'interfaces, câbles de raccordement, cassettes rubans d'impression.

MANNESMANN TALLY

8-12, avenue de la Liberté,
92000 Nanterre.
Tél. : (1) 47.29.14.14. Télex : 614 965.

Référence 133 du service-lecteurs (page 66)

La clé de la réussite de votre THOMSON

Référence 183 du service-lecteurs (page 66)

AVEC LA REVUE DES UTILISATEURS DE MO 5, TO 7, TO 7/70

APPRIVOISEZ VOTRE THOMSON

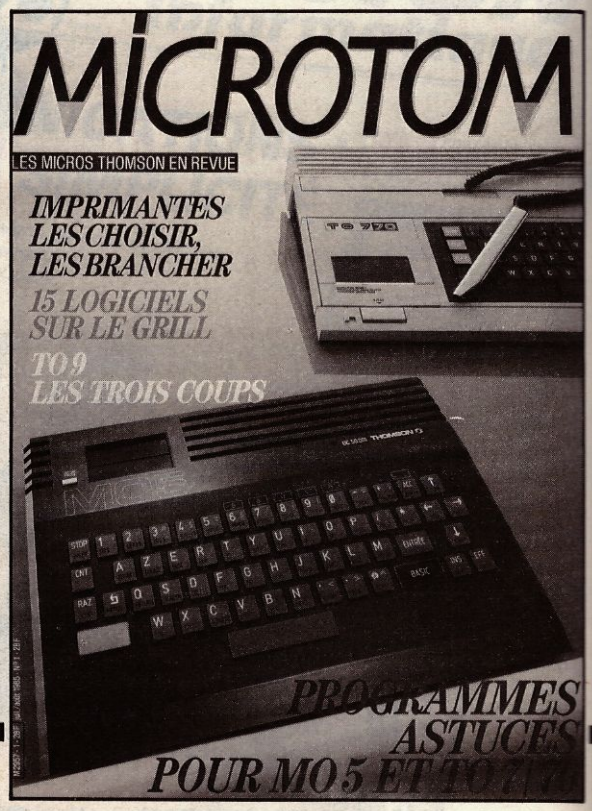
Idées, astuces, conseils, toutes les recettes pour comprendre votre ordinateur, son anatomie, son fonctionnement, sa programmation et exploiter ses capacités graphiques et sonores.

EXPLOREZ L'UNIVERS DE VOTRE MO 5-TO 7 TO 7/70

Logiciels, périphériques, langages, toute l'actualité des ordinateurs Thomson au rendez-vous de MICROTOM.

PROGRAMMEZ VOTRE MICRO THOMSON

Hobbystes, enseignants, petits et grands, fanatiques ou même encore débutants, dans chaque numéro de MICROTOM une palette de programmes de tous niveaux (jeux, utilitaires, pédagogiques, etc.).



-20%

OI 75

BULLETIN D'ABONNEMENT à retourner à MICROTOM - Service Abonnements

5, place du Colonel-Fabien 75491 PARIS Cedex 10

☐ **OUI** Je désire m'abonner au prix avantageux de 89 FF TTC pour 4 numéros (125 FF étranger, 160 FF par avion). Je réalise ainsi une économie de 20 % sur le prix de vente au numéro. Ci-joint, indispensable, mon règlement par chèque bancaire ou postal libellé à l'ordre de MICROTOM.

☐ Je désire recevoir le(s) numéro(s) ..... de MICROTOM (Prix d'un numéro : 28 FF).

Nom ..... **Prénom** .....

Adresse .....

Code postal ..... **Ville** .....

UNE CRÉATION
PHILIPPE KAHN
00.000 LOGICIELS
VENDUS AUX USA

LE LANGAGE DE LA PUISSANCE

TURBO PASCAL 3.0
plus puissant, 5 fois moins cher
625 F HT pour CPM-80
800 F HT pour PC/MS DOS
l'ensemble éditeur-compilateur
+ le manuel en français (300 pages)
+ 1 micro-calque (petit tableur écrit en Turbo pascal).

PLUS VITE, PLUS FACILE, LE LANGAGE QUI VOUS PERMET D'UTILISER A FOND VOTRE ORDINATEUR

• Vitesse de compilation
Turbo Pascal compile en mémoire et en une seule passe, à la vitesse d'environ 100 lignes/seconde.

• Editeur-compilateur intégrés
L'ensemble éditeur-compilateur réside en mémoire. Lorsque votre programme est entré, vous le compilez en tapant simplement sur une touche.
Si une erreur survient à la compilation, l'éditeur est appelé et l'erreur retrouvée dans le code source.

• Un langage toutes applications
Toutes vos applications peuvent être écrites avec Turbo Pascal : gestion, enseignement, calculs, logiciels systèmes, jeux, graphisme, recherche, etc..

LE PASCAL « SANS PEINE » AVEC TURBO TUTOR

Débutants ou confirmés, Turbo Tutor vous guide dans l'écriture de vos programmes. Il vous explique clairement les notions les plus « pointues » et vous fournit des exemples directement utilisables en Turbo Pascal. Turbo Tutor ne coûte que 400 F.
Il comprend 1 manuel en français (200 pages) et 1 disquette reprenant tous les exemples du livre.

AVEC TURBO PASCAL

- VOUS PROGRAMMEZ EN FRANÇAIS
- VOUS NE PAYEZ PAS DE ROYALTIES
- VOUS BÉNÉFICIEZ D'UNE GARANTIE

Si après avoir étudié le manuel Turbo Pascal (en français), vous ne désirez pas le conservez, renvoyez le tout et nous vous rembourserons immédiatement (dans une limite de 15 jours et si la disquette n'a pas été utilisée).

BON A DÉCOUPER ET A RENVOYER A FRACIEL

TURBO PASCAL 3.0

Je désire recevoir par retour :
☐ **Turbo Pascal 3.0**
☐ 625 F HT pour CPM-80
☐ 800 F HT pour PC/MS DOS, CPM-86
☐ **Turbo 87**
1.350 F HT permet d'utiliser le coprocesseur 8087

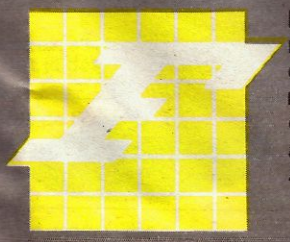
☐ **Turbo Pascal BCD**
1.350 F HT
☐ **Turbo Pascal 87 + BCD**
1.650 F HT
☐ **Turbo Tutor**
400 F HT
* TVA en sus : 18,60 %

REMPLIR SOIGNEUSEMENT POUR UN TRAITEMENT RAPIDE

règlement joint ☐
carte bleue (date d'exp.) ___
contre-remboursement (+ 25 F) ☐
signature :

ordinateur : .....
Disque : ☐ 3'' ☐ 3 1/2'' ☐ 5 1/4'' ☐ 8''
DOS : ☐ CP/M80 ☐ CP/M86 ☐ MS-DOS ☐ PC-DOS

NOM .....
ADRESSE .....
TÉL. : .....



Pour vos commandes, renseignements, documentation gratuite, **mise à jour 2.0 en 3.0** ; ou pour contacter notre assistance téléphonique : 47.64.08.52.

FRACIEL
42, rue des Prébendes
37000 Tours

Référence 160 du service-lecteurs (page 66)

RC TOURS 8 322 927 005 Efil (47) 47 03 20

ADIBASE
Antinéa
Gestion de trésorerie
ORDICOMPTA
Peachtree Software
Aide à la décision
Decision Manager
Saphor
Gestion bijouterie
B. Sarette
Simar
E.A.O.
Hyppo
SOGELOG
20638

DIVISEZ PAR 30 VOS INVESTISSEMENTS LOGICIELS.

En logimétrie, on ne paie que si l'on s'en sert : n'achetez plus vos logiciels sans savoir. Pour 2.150 F de droit d'entrée et 145 F par mois, accédez à la logimétrie et utilisez plus de 100 logiciels valant chacun entre 3.000 F et 100.000 F.

Un exemple : "Antinéa", logiciel de gestion de trésorerie, vendu 50.000 F ne vous coûtera que 300 F (manuel + disquettes) en logimétrie, + 113 F par jour si vous vous en servez. Connectez le logimètre à votre micro-ordinateur et accédez ainsi à tous les logiciels adaptés à la logimétrie.

Investir dans les logiciels, c'est cher, les choisir c'est compliqué. Avec la logimétrie, tout est simple : essayez vos logiciels sans risques financiers d'abord, décidez ensuite.

Fantastique instrument d'évaluation et de découverte, la logimétrie vous permet de constituer votre propre progithèque (bibliothèque des logiciels en logimétrie) et d'avoir sous la main tous les logiciels dont vous pouvez avoir besoin, sans les avoir achetés.

Branchez-vous logimétrie, c'est la plus simple et la moins chère des décisions.

Pour plus d'informations, contactez Sogelog au 47.66.11.11, ou passez chez votre distributeur micro : plus de 100 logiciels professionnels vous y seront proposés, en comptabilité, gestion, finance, bureautique, bâtiment, automobile, médical, transports, professions libérales, commerce, restauration, hôtellerie, distribution, artisanat, etc.

La logimétrie, c'est aussi simple que l'œuf de Christophe Colomb, il suffisait d'y penser !

SOGELOG

Tél. : (1) 47.66.11.11.

Référence 158 du service-lecteurs (page 66)

1 logiciel gratuit de mon choix*

si je m'abonne à la logimétrie avant le 31.12.1985.

*logiciel à choisir parmi notre sélection.

Ce bon est à retourner à SOGELOG, 31, rue du Pont. 92200 Neuilly-sur-Seine. Sans engagement de ma part, je désire recevoir le catalogue de la logimétrie et les bulletins d'abonnement.

Nom : _____ Société : _____

Activité de la société : _____ Tél. : _____

Fonction dans la société : _____

Adresse : _____

_____ Télex : _____

Type de micro utilisé : _____

Nb salariés : ☐ – 20 ☐ 20/99 ☐ 100/499 ☐ 500/999 ☐ + 1000

O.I.

Bon voyage d

Fargeat, Saint-Jean, Vincent

Pour 1490 francs* seulement, F.I.L. (France Image Logiciel) vous emmène au cœur de la micro professionnelle avec un ensemble de trois logiciels indispensables pour votre micro-ordinateur Thomson (T07-70 ou T09).

Avec Colorcalc, tableur aux performances professionnelles, vous effectuez facilement tous vos calculs et simulations. Statistiques vous permet de réaliser tout type d'analyse et calcul statistique. Graphiques traduit visuellement (camemberts,

Référence 139 du service-lecteurs (page 66)

ge dans la micro

T07/70 - T09
Trois programmes professionnels
1490 F*

ène au
ables

ez
out
ts,

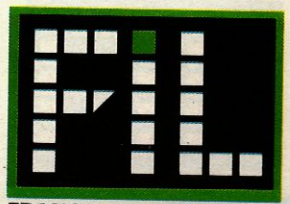
66)

diagrammes, courbes) toutes vos données chiffrées.

Compatibles entre eux, faciles à utiliser, même sans connaissance particulière en informatique ou en gestion, ces trois logiciels sont accompagnés d'une documentation soignée. Elle vous guide pas à pas, sans risque d'erreur. Et vous verrez, vous irez loin, très loin dans le monde de la micro professionnelle.

Alors bon voyage !

* prix moyen constaté, offre limitée



FRANCE IMAGE LOGICIEL

Bon week-e

Programmez vos week-ends. Pour 345 francs* seulement, F.I.L. (France Image Logiciel) vous propose trois super jeux pour votre micro-ordinateur Thomson (T07-70 ou M05).

Week-end sportif avec Numéro 10®: dribblez, feintez, jouez sur la force de frappe et tirez au but! Vous éprouverez toutes les sensations d'un match de foot en 1ère division avec Michel Platini. Week-end aventure avec Planète Inconnue: votre

mis
pa
av
mé
vit

*pr

Référence 139 du service-lecteurs (page 66)

kend micro

MEO 10

TENCONNUE

-SRABBLE

FRANCE IMAGE LOGICIEL

T07/70 - M05

Trois super jeux

345 F*

mission, récupérer un vaisseau orbital sur une planète pleine de dangers. Un jeu passionnant, remarquable par ses qualités de graphisme animé. Week-end intello avec Micro-Scrabble®: un redoutable logiciel qui possède plus de 20 000 mots en mémoire, tire les lettres et tient les comptes de chacun. Quatre niveaux de jeux, 9 vitesses; pour jouer seul ou entre amis (jusqu'à quatre joueurs).

Alors profitez vite de cette offre. Faites le plein de jeux et bon week-end micro!

*prix moyen constaté, offre limitée

FRANCE IMAGE LOGICIEL

PAPA, LES PETITS MICROS QUI VONT PARTOUT ONT-ILS DES JAMBES ?

MAIS OUI. Et c'est Epson qui le premier a donné des jambes à un micro-ordinateur.

C'est arrivé en 1982 ; un vrai micro, vraiment portable et vraiment autonome est né.

Depuis, une nouvelle génération est arrivée avec le PX 8, dont les performances ont de quoi rendre jaloux les gros micros. Car s'il a des jambes, il a aussi de la tête.

Avec lui, Epson est devenu leader du portable, comme il l'était déjà de l'imprimante.

Sa taille : 21 x 29,7 – son poids : 2,3 kg de concentré technologique signé Epson.

Comme un grand, il assure toutes les fonctions d'un ordinateur de bureau.

Mais à la différence de ses aînés, le PX 8 se glisse dans votre attaché-case.

Avec le PX 8, vous pouvez emmener votre informatique partout : il prend vos notes, consulte vos fichiers, effectue vos calculs... il va même jusqu'à vous rappeler l'heure de vos rendez-vous.

Avec le micro-ordinateur mobile PX 8, vous avez désormais la tête et les jambes pour faire bonne route en informatique.

Pour tous renseignements :
Technology Resources,
114, rue Marius-Aufan,
92300 Levallois-Perret.
Téléphone (1) 47.57.31.33,
Télex 610657,
Télécopie 47.57.98.67.
Lyon, Tél. 72.33.14.14
Télécopie 72.33.66.31.
Toulouse, Tél. 61.22.91.41
Télécopie 61.23.56.38.

Référence 186 du service-lecteurs (page 66)

PX 8. UN VRAI MICRO QUI PASSE-PARTOUT

NUMERO VERT 16.05.31.05.31
APPEL GRATUIT

EPSON
LA ROUTE INFORMATIQUE

Domino Ketchum

Page manquante
(bulletins détachables)

Page manquante
(bulletins détachables)

TRUCS ET ASTUCES

L'HEURE DU TO 7

TO 7 ET HASARD...

Frédéric Lacroix

Lorsqu'on observe le comportement de la variable pseudo-aléatoire du TO 7, on comprend rapidement la raison d'être du préfixe « pseudo ». Les « hasards » du TO 7 manquent d'originalité, ce qui gêne énormément la réalisation de certains programmes.

A chaque initialisation des variables, le générateur de nombres aléatoires reprend tout depuis le début pour vérifier la qualité de son échantillon de données aléatoires. Cette conscience professionnelle hors pair nous oblige à supporter toujours la même séquence de nombres dont le caractère aléatoire s'émousse au gré des battements de l'horloge interne.

C'est un registre interne qui va redonner au hasard sa véritable qualité. Puisque le TO 7 joue la carte de l'éternel recommencement, nous allons jouer celle de la durée.

Le hasard sera rétabli si l'on ignore à quel niveau de la séquence on consulte la variable aléatoire. Ce brouillage des cartes se fait en appelant le générateur RND autant de fois que l'indique le compteur de répétitions du clavier.

Pour mettre en place ce hasard *new look*, il faut introduire la ligne suivante dans vos programmes :

0 FOR I = 0 TO PEEK (&H605F) : I = I + RND : NEXT

Après cette modification, vous pourrez écrire un programme qui simule la traversée du Rubicon par ce cher Jules, à l'époque où le Hasard était encore ce qu'il n'est plus.

SUPER MONITEUR

Stéphane Parizet

Un moniteur, si complet soit-il, peut toujours être amélioré. Preuve en sont ces petites routines en assembleur.

PSTR (comme PRINT STRING) vous permettra d'afficher une chaîne de caractères (cette dernière devra se terminer obligatoirement par 00).

Par exemple : on désire afficher bonjour, il faut faire :

7E00 :
8E A1 00 LDX# A100
7E03 :
BD D8 34 JSR PSTR

avec A100 =
62 6F 6E 6A 6F 75 72 00
soit
b o n j o u r 00

L'adresse du début de la chaîne a été chargée dans X puis la routine PSTR, implantée ici à partir de D834 (voir le listing source), a été lancée.

Les routines GHEXA1 et GHEXA2 permettent la saisie d'un octet (GHEXA2) ou d'un demi-octet (GHEXA1). Le résultat est envoyé dans l'accumulateur B. Par exemple :

7E00 :
BD D8 68 JSR GHEXA2

Lors de cet appel de GHEXA2, on peut taper la valeur C8, le pointeur programme (PC) passe alors de 7E00 à 7E03, et l'accumulateur B est alors chargé avec C8.

Le fonctionnement de GHEXA1 est similaire, mais avec un état final de B qui vaudra 0X si X a été tapé au clavier.

```
D830                          ORG     ENDMEM-2000

                              *EQUATES
          E803     PUTC       EQU     $E803
          E806     GETC       EQU     $E806

                              *REGISTRE UTILISATEUR
D830               REG        RMB     1

D831 BD   E803     INT1       JSR     PUTC
D834 E6   80       PSTR       LDB     ,X+
D836 26   F9                  BNE     INT1
D838 39                       RTS

D839 BD   E806     GHEXA1     JSR     GETC
D83C 5D                       TSTB
D83D 27   FA                  BEQ     GHEXA1
D83F C1   30                  CMPB    #$30
D841 25   F6                  BLO     GHEXA1
D843 BD   E803                JSR     PUTC
D846 C0   30                  SUBB    #$30
D848 C1   09                  CMPB    #$09
D84A 23   0A                  BLS     FIN
D84C C0   07                  SUBB    #$07
D84E C1   0A                  CMPB    #$0A
D850 25   05                  BLO     INT2
D852 C1   0F                  CMPB    #$0F
D854 22   01                  BHI     INT2
D856 39            FIN        RTS

D857 C6   08       INT2       LDB     #$08
D859 BD   E803                JSR     PUTC
D85C C6   2A                  LDB     #$2A
D85E BD   E803                JSR     PUTC
D861 C6   08                  LDB     #$08
D863 BD   E803                JSR     PUTC
D866 20   D1                  BRA     GHEXA1

D868 BD   D839     GHEXA2     JSR     GHEXA1
D86B 58                       ASLB
D86C 58                       ASLB
D86D 58                       ASLB
D86E 58                       ASLB
D86F F7   D830                STB     REG
D872 BD   D839                JSR     GHEXA1
D875 FA   D830                ORB     REG
D878 39                       RTS
```

■

L'APPLE ÉPLUCHÉ

INSERTION ET SUPPRESSION DE CARACTÈRES

Jean-François Larvoire

Présentation

L'Apple 2 ne dispose malheureusement pas de touches d'insertion et de suppression de caractères. Ce court programme en assembleur est destiné à combler cette lacune. Il fonctionne sous Dos 3.3 qui est adapté à la mise au point des programmes en Applesoft.

La saisie des caractères

L'adresse du sous-programme servant à la saisie des caractères varie suivant l'état de la machine, un pointeur en page zéro nommé KSW *(Keyboard input SWitch)* l'indique.

En temps normal, il s'agit du sous-programme KEYIN à l'adresse $FD1B. Celle-ci attend qu'une touche soit enfoncée tout en générant un nombre aléatoire, puis efface le curseur et renvoie le code ASCII du caractère frappé. Elle est en général appelée par RDKEY en FD0C qui allume le curseur et saute à l'adresse contenue dans KSW.

Principe du programme

Pour simuler la présence de touches INSERT et DELETE, il faut intercepter les appels à KEYIN. On remplace la sauvegarde que le Dos a fait de KSW par l'adresse de notre routine d'interception. Celle-ci va appeler KEYIN, et si le code lu est normal, elle le renvoie au Dos. En revanche, si l'on a appuyé sur CTRL-J pour DELETE ou sur CTRL-K pour INSERT, elle saute aux routines de traitement correspondantes.

Mise en œuvre

Si vous n'avez pas d'assembleur, tapez les 67 octets sous le moniteur à l'adresse $380. Dans tous les cas, on sauve le programme sur disque par la commande :

BSAVE CURSEUR, A$380, L$43

On le met en route par la commande :

BRUN CURSEUR

ou, s'il est déjà en mémoire par :

CALL 896

L'insertion et la suppression fonctionneront alors pour toute entrée de ligne en Basic ou sous moniteur, et ce jusqu'à ce que l'on appuie sur RESET.

PROGRAMME SOURCE DU CURSEUR

```
0024              8  CH       EPZ $24          ; COORD. HORIZ. DU CURSEUR
0028              9  BASL     EPZ $28          ; POINTEUR SUR LA LIGNE VIDEO
00E3             10  PROVIS   EPZ $E3          ; INUTILISE PAR DOS ET BASIC
0800             11  ;
0027             12  CHMAX    EQU 39           ; EXTREME DROITE D'UNE LIGNE
008A             13  DEL      EQU $8A          ; CONTROLE-J
008B             14  INS      EQU $8B          ; CONTROLE-K
00A0             15  BLANC    EQU $A0          ; ESPACE
0800             16  ;
0380             17  DEBUT    EQU $380
AA55             18  DOSKSW   EQU $AA55        ; COPIE DOS DE KSW
BCF4             19  MASQUE   EQU $BCF4        ; MASQUE DU CLIGNOTTEMENT
FD0C             20  RDKEY    EQU $FD0C
FD1B             21  KEYIN    EQU $FD1B
0800             22  ;
0380             23           ORG DEBUT
0380             24  ;
0380             25  ; INITIALISATION : MODIFIE LE POINTEUR DOS SUR KSW
0380             26  ;
0380 A9 90       27           LDA #APPEL
0382 8D 55 AA    28           STA DOSKSW       ; POIDS FAIBLE
0385 A9 03       29           LDA /APPEL
0387 8D 58 AA    30           STA DOSKSW+1     ; POIDS FORT
038A A9 FF       31           LDA #$FF
038C 8D F4 BC    32           STA MASQUE       ; REFAIT CLIGNOTTER LE CURSEUR
038F 60          33           RTS
0390             34  ;
0390             35  ; ROUTINE APPELEE A LA PLACE DE (KSW) NORMAL
0390             36  ;
0390 20 1B FD    37  APPEL    JSR KEYIN
0393 C9 8B       38           CMP #INS
0395 F0 05       39           BEQ INSERT
0397 C9 8A       40           CMP #DEL
0399 F0 0E       41           BEQ DELETE
039B 60          42           RTS              ; RETOUR SI CAR. NORMAL
039C             43  ;
039C A9 A0       44  INSERT   LDA #BLANC       ; DEPLACE LA FIN DE LA LIGNE
039E 20 B8 03    45  B1       JSR ECHANG       ; D'UN CARACTERE VERS LA DROITE
03A1 C8          46           INY
03A2 C0 28       47           CPY #CHMAX+1
03A4 90 F8       48           BMI B1
03A6 4C 0C FD    49           JMP RDKEY        ; RETOURNE LIRE UN CARACTERE
03A9             50  ;
03A9 A9 A0       51  DELETE   LDA #BLANC       ; DEPLACE LA FIN DE LA LIGNE
03AB A0 27       52           LDY #CHMAX       ; D'UN CAR. VERS LA GAUCHE
03AD 20 B8 03    53  B2       JSR ECHANG
03B0 88          54           DEY
03B1 C4 24       55           CPY CH
03B3 10 F8       56           BPL B2
03B5 4C 0C FD    57           JMP RDKEY        ; RETOURNE LIRE UN CARACTERE
03B8             58  ;
03B8 48          59  ECHANG   PHA              ; ECHANGE LE CONTENU DE A
03B9 B1 28       60           LDA (BASL),Y     ; ET LA MEMOIRE VIDEOSUR
03BB 85 E3       61           STA PROVIS       ; LAQUELLE POINTE (BASL),Y
03BD 68          62           PLA
03BE 91 28       63           STA (BASL),Y
03C0 A5 E3       64           LDA PROVIS
03C2 60          65           RTS
03C3             66  ;
03C3             67           END
```

COMMODORE

CP/M PARALLÈLE

Michael Dubois

Ce programme s'adresse aux possesseurs d'un Commodore 64 munis d'une unité de disques et cartouche CP/M. L'intéressé devra également disposer d'une imprimante de type parallèle (Centronics).

Ce programme transforme la routine d'impression de l'imprimante Commodore (qui se trouve dans le Bios) en changeant la routine pour une imprimante de type parallèle (Centronics compatible). Le Bios contient toutes les informations de toutes les entrées/sorties nécessaires au CP/M.

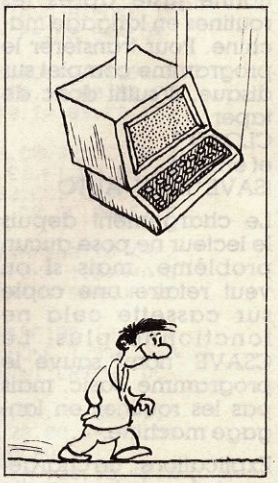
Maintenant, il s'agit de réaliser un câble du Commodore vers votre imprimante. Voici les broches utilisées, respectivement, connecteur type Centronics de l'imprimante et port utilisateur du CBM 64 :

19 → 29, masse : A,B,1 OU 2 (au choix)
1, strobe : M
2, data 0 : C
3, data 1 : D
4, data 2 : E
5, data 3 : F
6, data 4 : H
7, data 5 : J
8, data 6 : K
9, data 7 : L
10, acknowledge (ACK) : B

Vérifiez toutefois si votre imprimante a bien le même brochage que celui décrit ci-dessus. Pour les connecteurs, il n'y a pas de problèmes : un connecteur deux fois douze broches pour le Commodore et un autre type Centronics ou spécifique à votre imprimante. Le câble décrit ici est identique à Print Link et également compatible avec le câble de Viza Write.

Cette version de Paral, est destinée au CP/M 44 Ko (c'est-à-dire la disquette que vous recevez avec votre cartouche CP/M) ; pour un CP/M 48 Ko, remplacer les trois A soulignés par trois B.

La liste source peut être assemblée avec ASM de la disquette CP/M en ayant entré bien sûr la source avec ED. Après l'assemblage, il suffit de créer le fichier. COM



avec l'utilitaire LOAD (toujours sur la disquette livrée avec le CP/M).

Vous pouvez aussi entrer les octets avec DDT par la commande S100. A ce moment, vous pouvez taper Paral. On quitte DDT par GO ou bien en appuyant sur RUN/STOP. Lorsque vous vous retrouvez sous CP/M, il suffit de taper SAVE 1 PARAL. COM et le tour est joué. ■

```
;****** P A R A L ******
;VERSION CP/M 44K
;
;PAR DUBOIS MICHAEL
;LE 7 AVRIL 1985
;COPYRIGHT L'ORDINATEUR INDIVIDUEL ETE L'AUTEUR
;
        ORG     100H
DEBUT:  MVI     A,0FFH          ;INITIALISATION DU PIA.
        STA     0CD03H
        MVI     A,0
        STA     0CD01H
        LDA     0CD02H
        ORI     4H
        STA     0CD02H
        MVI     A,0C3H
        STA     0BA2EH
        LXI     H,TABLE
        LXI     D,0ACB1H
        LXI     B,35
;LDIR
        DB      0EDH,0B0H
        LXI     D,TEXTE         ;AFFICHE LE TEXTE A L'ECRAN
        MVI     C,9
        CALL    5               ;APPEL AU BDOS POUR AFFICHAGE DU TEXTE
        JMP     0H              ;RETOUR AU CP/M
;
TEXTE:  DB      'PARALLELLE INTERFACE INSTALLED',13,10,'$'
TABLE:          ;TABLE POUR MODIFICATION DANS LE BIOS.
        DB      79H,32H,1,0CDH,3EH,3BH,32H,0,0CDH,3EH,3FH,32H,0,0CDH
        DB      32H,0,0CDH,0C9H,3AH,0DH,0CDH,0FEH,10H,20H,7,3EH,1,0C9H
        DB      0,0C3H,90H,0ABH,3EH,0,0C9H
        END     DEBUT

A>

0100 3E FF 32 03 CD 3E 00 32 >.2..>.2
0108 01 CD 3A 02 CD F6 04 32 ..:....2
0110 02 CD 3E C3 32 2E AA 21 ..>.2..!
0118 4E 01 11 B1 AC 01 23 00 N.....#.
0120 ED B0 11 2D 01 0E 09 CD ...-....
0128 05 00 C3 00 00 50 41 52 .....PAR
0130 41 4C 4C 45 4C 4C 45 20 ALLELLE
0138 49 4E 54 45 52 46 41 43 INTERFAC
0140 45 20 49 4E 53 54 41 4C E INSTAL
0148 4C 45 44 0D 0A 24 79 32 LED..$y2
0150 01 CD 3E 3B 32 00 CD 3E ..>;2..>
0158 3F 32 00 CD 32 00 CD C9 ?2..2...
0160 3A 0D CD FE 10 20 07 3E :.... .>
0168 01 C9 00 C3 90 AB 3E 00 ......>.
0170 C9 00 00 00 00 00 00 00 ........
0178 00 00 00 00 00 00 00 00 ........
```

COQ ORIC OH

TRANSFERT DISQUE-CASSETTE

Didier Misson

Il arrive qu'un programme Basic fasse appel à des sous-programmes en langage machine. Dans certains cas, les routines en langage machine forment un seul bloc avec le programme Basic. Elles sont alors situées juste derrière de façon à pouvoir être chargées depuis la cassette en une fois.

Si vous avez acheté un lecteur de disquettes, vous désirez le sauver sur disquette. En général cela ne pose aucun problème. Lors du chargement de la cassette, le pointeur de fin du programme Basic est positionné juste après les routines en langage machine. Pour transférer le programme complet sur disque, il suffit donc de taper :
CLOAD""
et ensuite
!SAVE "nom", AUTO

Le chargement depuis le lecteur ne pose aucun problème, mais si on veut refaire une copie sur cassette cela ne fonctionne plus. Le CSAVE "nom" sauve le programme Basic, mais pas les routines en langage machine.

Explications : un chargement depuis la cassette rend les pointeurs de début et de fin de Basic égaux aux pointeurs de début et de fin du chargement, mais lors d'un chargement depuis le disque, le pointeur de fin de Basic est recalculé sans tenir compte des adresses de chargement et ne tient donc pas compte des routines en langage machine.

Exemples : les programmes XENON et ZORGON
Si vous avez sauvé XENON sur disque, essayez :
!LOAD "XENON",N,D
CSAVE "XENON"

La copie cassette ne fonctionne pas. Pour résoudre ce problème, vous devez modifier vous-même le pointeur de fin de programme Basic et le rendre égal à l'adresse de fin de chargement indiqué lors du !LOAD. Tapez :
PRINT DEEK (154); DEEK (156)
et comparez après la conversion en décimale, les adresses indiquées lors du !LOAD avec les deux valeurs affichées. Vous remarquez que le DEEK (156) est inférieur à l'adresse de fin de chargement. Tapez maintenant :

DOKE 156, adresse de fin de chargement.

Vous avez repositionné le pointeur de fin de programme Basic, après les routines en langage machine, vous pouvez maintenant taper : CSAVE "XENON" et votre copie cassette sera complète. Ce truc est valable aussi pour sauver sur cassette en une seule fois les programmes Basic que vous auriez écrits avec les routines en langage machine les accompagnant.

TRACÉ DE COURBES

Guy Huon

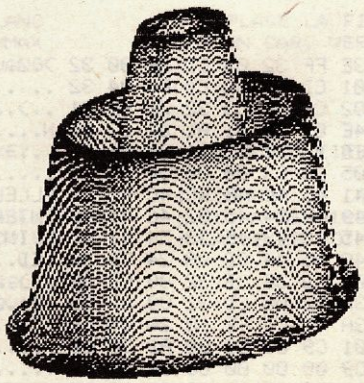
Voici, pour Oric 1, le programme de tracé de courbes en trois dimensions. L'effet du relief apparaît grâce à la troisième variable Z. On la définit comme dépendante des deux autres variables de l'équation : Z = (X*X + Y*Y) ^ (1/2).

C'est à la ligne 1300, après la formule
R = (X*X + Y*Y) ^ .5
que vous devez programmer la formule du tracé, sous la forme Z = fonction de R. Exemple, Z = – EXP (– R*R/100)*4.

Voici le détail.
1010 M est l'intervalle entre deux points. N est l'intervalle entre deux tracés.
1060 et 1065 Tableaux où sont mémorisés les points les plus haut et les plus bas afin de contrôler les parties cachées du graphe.
1080 Intervalle d'étude de la fonction.
1320 Calcul des abscisses.
1340 Calcul des ordonnées.
1345 Mémorisation du point le plus bas.
1347 Mémorisation du point le plus haut.
1400 Tracé de la courbe.

Différents paramètres peuvent être introduits à la ligne 1340 pour obtenir des perspectives différentes, ou une base ronde comme une rectangulaire... Certaines courbes, comme l'exponentielle, s'accommodent fort bien d'un quadrillage simulé en exécutant deux fois le programme avec des valeurs M et N judicieusement choisies. Exemple : M = 1, N = 3, puis M = b et N = 1/3.

```
10 REM COURBE EN 3 DIMENSIONS:COS(R)-COS(5*R)
1000 HIRES:PAPER4:INK7
1010 M=.02:N=.02
1060 DIMH(239)
1065 DIMB(239)
1070 FORI=0TO239:B(I)=239:NEXT
1080 V=PI/2*1.7
1100 FORY=-VTOVSTEPM
1150 H=(V*V-Y*Y)^.5
1200 FORX=-HTOHSTEPN
1300 R=(X*X+Y*Y)^.5:Z=COS(R)-COS(5*R)
1320 A=120+X*30+Y*05:IFA<0ORA>239THEN1500
1340 B=100-Z*40-Y*10-A/10:IFB<0ORB>199THEN1500
1345 IFB<B(A)THENB(A)=B:GOTO1400
1347 IFB>H(A)THENH(A)=B:GOTO1400
1349 GOTO1500
1400 CURSETA,B,1
1500 NEXTX
1600 NEXTY
```



LES TRUCS DU MSX

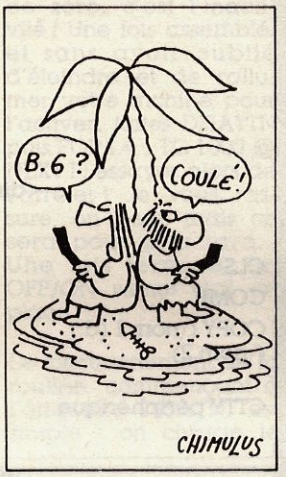
EN UNE LIGNE

Gilbert Goetschmann

Voici une élégante réponse au jeu n° 632 de *L'OI*. Rappelons qu'il s'agissait de faire imprimer le maximum de messages d'erreurs avec le moins d'instructions possible.

```
1 CLS : FOR H = 15733 TO 16336 : A = PEEK (H) : PRINT CHR$(A) : NEXT : PRINT : PRINT : PRINT"Sur MSX PHILIPS VG-8020"
```

Non, ce n'est pas de la triche...



SUPER TOUCHES

Stéphane Piel

Voici un programme permettant d'obtenir directement à partir du clavier 26 mots-clef du Basic qui viennent donc s'ajouter aux 10 déjà disponibles ou programmables sur les touches de fonction.

Tapez le programme Basic, puis faites un RUN. Celui-ci met en place une routine en langage machine, placée à l'adresse &HF000, puis se détruit lui-même. Un appui sur la touche SELECT fait alors apparaître un « S » en bas à droite de l'écran, sur la ligne des touches de fonction. Un second appui sur la touche SELECT fait disparaître ce « S ». Lorsqu'il est apparent, les touches alphabétiques donnent chacune un mot-clef, comme indiqué dans le tableau ci-dessous. Une fois le mot-clef obtenu, le « S » disparaît, pour vous permettre de rentrer les données qui suivent. Un nouvel appui sur SELECT est nécessaire pour obtenir un nouveau mot-clef.

Cette routine détourne les vecteurs crochets &HFDCC, lors de la scrutation clavier, &HFF07, lors du retour à l'éditeur, et &HFECB, lors d'un NEW ou d'un RUN. En effet, elle n'est nullement incompatible avec la bonne marche d'un programme, puisqu'elle se désactive automatiquement au moment d'un RUN, et se remet en fonction dès la fin du programme.

Enfin, la routine ne fonctionne qu'en mode TEXTE (SCREEN0), mais ne perturbe pas les autres modes.

A : RND(1)	B : DRAW"	C : CIRCLE(
B : DATA	E : ERASE	F : READ
C : GOSUB	H : HEX$(	I : INPUT
J : PLAY	K : RESTORE	L : LINE
M : MID$(	N : SCREEN	O : CLEAR
P : SPRITE	Q : STICK(	R : RETURN
S : STRIG(	T : TIME	U : PEEK(
V : POKE	W : WIDTH	X : LEFT$(
Y : RIGHT$	Z : LOCATE	

```
70 REM
80 DATA C5,D5,E5,F5,DD,E5,FD,E5,08,D9,C5
,D5,E5,F5,ED,73,7E,F3,D9,79,32,7D,F3,3A,
AF,FC,FE,00,28,17,ED,7B,7E,F3,F1,E1,D1,C
1,D9,08,FD,E1,DD,E1,F1,E1,D1,C1,3A,7D,F3
,4F,C9,79,FE,3E,CA,80,F2,3A,7C,F3,FE,01,
C2,1E,F0,79
90 DATA FE,26,21,95,F1,CA,17,F1,FE,17,21
,9C,F1,CA,17,F1
100 DATA FE,18,21,A2,F1,CA,17,F1,FE,19,2
1,AA,F1,CA,17,F1
110 DATA FE,1A,21,B0,F1,CA,17,F1,FE,1B,2
1,B7,F1,CA,17,F1
120 DATA FE,1C,21,BC,F1,CA,17,F1,FE,1D,2
1,C3,F1,CA,17,F1
130 DATA FE,1E,21,C9,F1,CA,17,F1,FE,1F,2
1,CF,F1,CA,17,F1
140 DATA FE,20,21,D4,F1,CA,17,F1,FE,21,2
1,DC,F1,CA,17,F1
150 DATA FE,0F,21,E1,F1,CA,17,F1,FE,23,2
1,E7,F1,CA,17,F1
160 DATA FE,24,21,EE,F1,CA,17,F1,FE,25,2
1,F4,F1,CA,17,F1
170 DATA FE,16,21,FB,F1,CA,17,F1,FE,27,2
1,02,F2,CA,17,F1
180 DATA FE,28,21,09,F2,CA,17,F1,FE,29,2
1,10,F2,CA,17,F1
190 DATA FE,2A,21,15,F2,CA,17,F1,FE,2B,2
1,1B,F2,CA,17,F1
200 DATA FE,2F,21,21,F2,CA,17,F1,FE,2D,2
1,27,F2,CA,17,F1
210 DATA FE,2E,21,2E,F2,CA,17,F1,FE,2C,2
1,36,F2,CA,17,F1
220 DATA C3,1E,F0,AF,32,7C,F3,22,78,F3,3
E,20,CD,A1,F2,2A,78,F3,CD,7B,52,3E,3E,32
,7D,F3,C3,1E,F0
230 CLEAR 200,&HF000:RESTORE 80:FOR I=&H
F000 TO &HF130
240 READ A$:B=VAL("&H"+A$):A=A+B:POKE I,
B:NEXT I:IF A<>46162! THEN PRINT"ERREUR
DE DATAS":LIST 80-220
250 DATA 3A,7C,F3,FE,01,28,0D,3E,01,32,7
C,F3,3E,53,CD,A1,F2,C3,1E,F0,3E,00,32,7C
,F3,3E,20,CD,A1,F2,C3,1E,F0,2A,B3,F3,11,
BF,03,19,C3,4D,00
260 DATA F5,E5,3E,C9,21,C9,C9,32,CC,FD,2
2,CD,FD,32,B8,FD,22,B9,FD,E1,F1,C9,F5,E5
,3E,C3,21,00,F0,22,CD,FD,32,CC,FD,3E,C3,
21,1D,41,32,B8,FD,22,B9,FD,CD,CF,00,E1,F
1,C9
270 RESTORE 250:A=0:FOR I=&HF280 TO &HF2
DE:READ A$:B=VAL("&H"+A$):POKE I,B:A=A+B
:NEXT I:IF A<>13271 THEN PRINT"ERREUR DE
 DATAS":LIST 250-260
280 RESTORE 290:A=0:FOR I=&HF195 TO &HF2
3C:READ A$:B=VAL("&H"+A$):POKE I,B:A=A+B
:NEXT I:IF A<>9976 THEN PRINT"ERREUR DE
DATAS":LIST 290-330
290 DATA 52,4E,44,28,31,29,00,44,52,41,5
7,22,00,43,49,52,43,4C,45,28,00,44,41,54
,41,20,00,45,52,41,53,45,20,00
300 DATA 52,45,41,44,00,47,4F,53,55,42,2
0,00,48,45,58,24,28,00,49,4E,50,55,54,00
,50,4C,41,59,00
310 DATA 52,45,53,54,4F,52,45,00,4C,49,4
E,45,00,4D,49,44,24,28,00,53,43,52,45,45
,4E,00
320 DATA 43,4C,45,41,52,00,53,50,52,49,5
4,45,00,53,54,49,43,4B,28,00,52,45,54,55
,52,4E,00,53,54,52,49,47,28,00
330 DATA 54,49,4D,45,00,50,45,45,4B,28,0
0,50,4F,4B,45,20,00,57,49,44,54,48,00,4C
,45,46,54,24,28,00,52,49,47,48,54,24,28,
00,4C,4F,43,41,54,45,00
340 AD=&HFDCC:POKE AD+1,0:POKE AD+2,&HF0
:POKE AD,&HC3
350 POKE &HF37C,0:POKE &HFECC,&HAB:POKE
&HFECD,&HF2:POKE &HFECB,&HC3
360 POKE &HFF08,&HC1:POKE &HFF09,&HF2:PO
KE &HFF07,&HC3
370 NEW
```

IBM ET COMPATIBLES

AIMER CE DOS PAR SES COMMANDES

M. Arditti

Un exemple immédiat : voici recensées et commentées les commandes de MS.Dos ; ce tableau indispensable est votre référence sur MS.Dos.

SYNTAXE = NOM DE COMMANDE ABREGE + (NOM DE FICHIER) + (AUTRE NOM) + options.

NOM DE FICHIER = unité de disque (d:) + sous-répertoire (\sr) + nom. préfixe.

NOTE 1 = Lorsque le paramètre d'une fonction (on/off, sr,...) n'est pas spécifié, MS.Dos affiche ou utilise la valeur par défaut de ce paramètre.

NOTE 2 = Les commandes suivies d'une astérisque n'existent pas sur tout Dos.

Ce tableau s'étendra sur les deux numéros à venir. A suivre.

Syntaxe	Options	Définition
ASSIGN d1 = d2		Réassigne les commandes dirigées vers le disque d1 vers le disque d2 ; attention, certaines commandes Dos n'en tiennent pas compte
BACKUP disque dur disquette		Copie le contenu du disque dur sur disquette
	sr	Copie uniquement le sous-répertoire désigné
	nom	Copie uniquement le fichier cité
	/S	Copie les fichiers de tous les répertoires
	/M	Copie uniquement les fichiers modifiés depuis le dernier backup
	/A	Ajoute les fichiers copiés à ceux sur disquette
	/D:mm-dd-yy	Copie uniquement les fichiers écrits après la date spécifiée
BREAK (on/off)		Active/Désactive l'interruption d'un programme par CTRL C (off par défaut)
CD (\sr1 (\sr2...))		Change le répertoire actif. Sans paramètre, donne le répertoire actif
CHKDSK (d:)		(version >2.0) Détecte la présence d'erreurs dans le répertoire du disque spécifié ; affiche un compte rendu de l'état du disque
	/V	Idem, affiche les répertoires examinés
	/F	Idem, corrige les erreurs rencontrées
CHMOD d: (sr) (nom) (+ ou – Att)		Choisit les attributs (Att) d'un fichier ou d'un sous-répertoire : +att sélectionne un attribut, –att le désactive
Attributs	S	Attribut système (fichiers utilisés par le Dos et normalement cachés à l'utilisateur
	R	Fichier read-only ; peut-être lu mais pas modifié
	H	Fichier caché (hidden) par le Dos
	A	Fichier Archive ; n'a pas subi d'un backup
	V	Attribut d'identification de volume du disque (11 caractères)
	<dir>	Répertoire (directory) ; index des fichiers ; cet attribut n'est pas modifiable
CLS		Efface l'écran (en ANSI)
COMP		Voir FC
COPY (\nom 1 (d:) (\nom 2)		Copie le fichier nom1 sur l'unité spécifiée et le renomme nom 2
CTTY périphérique		Change le périphérique qui envoie les commandes à MS/Dos
	aux	Dirige les commandes vers le port AUX
	con	Dirige les commandes vers la console
DATE		Affiche et modifie la date courante
DEL nom de fichier		Supprime le fichier spécifié
DIR (d:) (\sr) (nom)		Liste les fichiers spécifiés du sous-répertoire
	/P	Idem, présentation par page de 25 lignes
	/W	Idem, présentation en pavé
DISKCOMP d1 d2		Compare le contenu de deux disques
	/1	Idem, en simple face
	/8	Idem, par blocs de 8 secteurs par piste, sans tenir compte du format réel du disque
DISKCOPY (d1:) (d2:)		Copie le contenu du disque 1 sur le disque 2 si celui-ci est formaté (la commande COPY disque 1 disque 2 est plus rapide)
ECHO on/off		Active ou désactive l'affichage des commandes dans une procédure
ECHO message		Affiche le texte du message
EDLIN nom		Edite le texte d'un fichier
EXE2BIN nom 1 nom 2		Convertit un fichier .EXE au format binaire
EXIT		Sort du programme COMMAND. COM et revient à un niveau antérieur ; permet au milieu d'un programme d'application d'exécuter une commande Dos, puis de revenir à l'application par EXIT
FC nom 1 nom 2		Détecte les différences du contenu de deux fichiers ■

SYSTEMES DIVERS

DISCRÉTION ASSURÉE POUR ATTN HP 71B

Olivier Arbey

Le LEX que nous vous proposons a pour objectif d'inhiber le fonctionnement de la touche ATTN.

Le fonctionnement est basé sur l'adresse ATNDIS (soit à 2F441 en hexa) qui joue le rôle d'une variable logique : à 0, ATTN est actif, mais si ce quartet est différent de zéro, c'est l'inactivité ! Une fois assemblé, et sans avoir oublié d'éteindre et de rallumer votre mchine pour l'activer, faites DISATTN puis FOR I = 1 TO 1000 @ NEXT I ; essayez alors de l'arrêter ! Je vous rassure, on peut, mais ce sera pour plus tard... Une fois terminé, un OFF/ON remet tout en place.

Le fonctionnement de la routine, commençant à l'étiquette DISATN, est simple : on charge le pointeur D1 avec l'adresse où l'on va écrire (ici ATNDIS), puis la valeur hexa F dans le quartet 0 de C ; enfin, ce dernier est chargé à l'adresse pointée par D1. On termine par la routine assurant la liaison avec la boucle principale. Les deux dernières étiquettes correspondent respectivement aux routines de *Decompile* et de *Parse*, indispensables à l'écriture de tout ordre *(Statement)*.

Dernière recommandation : surveillez vos *Tokens* et autres ID pour ne pas entrer en conflit avec eux, sinon, salut les dommages !

```
        LEX    'DISATN'
        ID     #5D
        MSG    0
        POLL   0
ATNDIS  EQU    #2F441
OUTELA  EQU    #05303
NXTSTM  EQU    #08A48
        ENTRY  DISATN
        CHAR   #D
        KEY    'DISATTN'
        TOKEN  4
        ENDTXT
        NIBHEX 00
        REL(5) DSATNd
        REL(5) DSATNp
DISATN
        D1=(5) ATNDIS
        P=     0
        LCHEX  F
        DAT1=C 1
        GOVLNG NXTSTM
DSATNd  GOVLNG OUTELA
DSATNp  RTNCC
```

L'ÂME DE L'AMSTRAD

FICELLES

Yves Minet

Vérification d'une sauvegarde

Pour vérifier si un programme a été correctement enregistré sur une cassette, on peut utiliser la commande CAT qui indique le nom du dossier, le numéro de bloc, le type de sauvegarde ($,%,*,&) et OK si l'ordinateur a su relire ce dossier.

Commande INPUT

Contrairement à ce qui se passe avec de nombreux OI, la commande INPUT remet à zéro le contenu d'une variable numérique si l'on répond par ENTER.

```
10 A = 100
20 INPUT A
30 PRINT A
```

Si l'on répond par ⟨ENTER⟩, A est remis à zéro. Enfin, en entrant les variables, on se rend compte que le clavier possède une mémoire tampon. On peut taper jusqu'à 20 caractères à l'avance.

MULTIPLICATION MULTIPRÉCISION

Guillaume Lamothe

Pour les amateurs de précision, ce petit programme sert à multiplier deux nombres de n chiffres de long avec n<255. Soyez patient et admirez le résultat. ▼

ROUTINE...

P.A. Grellet-Aumont

Un petit programme pour surprendre les sons en cours :

– CALL &BCB6 suspend les sons, détruit les registres A, BC et HL du microprocesseur, si le drapeau C = 1, le son est actif.

La routine réciproque relance les sons en cours :

– CALL &BCB9 reprend les sons interrompus, détruit les registres AF, BC, DE et IX.

Et, enfin, cette petite routine graphique qui trace un rectangle plein :

– CALL &BC44 trace une boîte pleine.

Les conditions d'entrée sont :
– H : numéro de colonne de gauche,
– D : numéro de colonne de droite,
– L : numéro de ligne du coin gauche,
– E : numéro de ligne du coin droit,
– A : numéro de la couleur.

Attention à la cohérence de ces paramètres, il est si facile de se « planter »...

```
10 CLS
20 INPUT"Premier nombre ";a$
30 INPUT"Second  nombre ";b$
40 x%=LEN(a$)+LEN(b$)+2:c$=STRING$(x%-2,48)
50 FOR i%=LEN(a$) TO 1 STEP -1
60 ii%=ii%+1:jj%=0
70 FOR j%=LEN(b$) TO 1 STEP -1
80 jj%=jj%+1:k%=VAL(MID$(a$,i%,1))*VAL(MID$(b$,j%,1))+r%
90 r%=k%\10:k%=k%-10*r%:k%=VAL(MID$(c$,x%-ii%-jj%,1))+k%+rr%
95 rr%=k%\10:k%=k%-10*rr%
100 MID$(c$,x%-ii%-jj%,1)=CHR$(48+k%)
110 NEXT j%
120 MID$(c$,x%-ii%-jj%-1,1)=CHR$(48+r%+rr%):r%=0:rr%=0
130 NEXT i%
140 CLS:PRINT a$;" x ";b$;" = ";c$
150 LOCATE 2,24:INPUT"Tapez << ENTER >> pour continuer ";a$:RUN
```

OÙ QUE VOUS SOYEZ !

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

FERA PARLER DE VOUS

- Vous êtes une boutique ?
- Vous faites de la formation ?
- Vous vous spécialisez dans les logiciels, les fournitures, les livres ?

Pensez à réserver votre emplacement dans

L'O PRATIQUE

C'est le moyen le plus sûr de toucher les professionnels et les amateurs de micro-informatique de votre région .

RENSEIGNEZ-VOUS
AUPRES DE MARIE-CHRISTINE SEZNEC
OU PHILIPPE DANILOFF
AU (1) 240 22 01

L'o PRATIQUE

33 GIRONDE

MINI ET MICRO ORDINATEURS
A PRIX PLANCHER

AMSTRAD - MSX - ORIC
SINCLAIR - BROHTER - IBM
APPLE

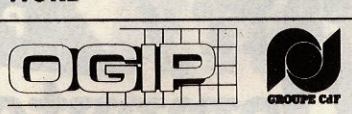
SERVICE OCCASION
Vente aux revendeurs et par correspondance

PHILIPPE ELECTRONIQUE

11 rue Lalande
(angle 41 cours Pasteur)
Tél. 56/31.45.82
56/91.04.64

BORDEAUX

59 NORD



LE SERVICE EN MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

- une gamme de micro-ordinateurs performants (Micral 30,...)
- une sélection des meilleurs logiciels du marché
- une formation complète à la micro-informatique professionnelle
- une maintenance matériels et logiciels efficace

OGIP Micro Informatique
64, rue des Minimes - 59505 DOUAI
Tél. : (27) 96.80.50

MICROTOM

la revue
des micros Thomson

le n° 2 en kiosque
à partir du 3 septembre 85

75 PARIS

INFORTEC FORMATION

INSTITUT DE FORMATION TECHNOLOGIQUE
10, Rue St Marc 75002 - Tél. 45 08 96 94

75 PARIS

H.P. HARD

DÉPANNAGE
MICRO-ORDINATEURS
& PÉRIPHÉRIQUES

14 Rue du Ruisseau
75018 ✳ PARIS

TÉL. : 42.51.41.47

75 PARIS

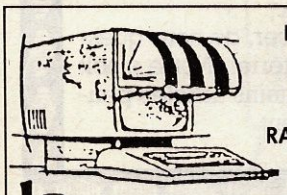
ZENITH **LogAbax**

Z150 Z160 Z100 PERSONA 1600
A partir de 19 940 F TTC

3, rue Larochelle 75014 PARIS
tél. : 321 47 10

EN PROMOTION : en boîte plastique
10 disquettes DF/DD : 170 F HT

75 PARIS



DISQUETTES
LISTINGS
ÉTIQUETTES
RANGEMENTS
RUBANS
MOBILIER

la BOUTIQUE

de la fourniture informatique

31 rue Vauvenargues, 75018 PARIS
Tél. : 46.27.69.32

78 YVELINES

TAIX

- LOCATION MICRO APPLE, IBM ET COMPATIBLES.
- VENTE.
- CONSEIL
- FORMATION SUR SITE

18, rue de la Libération, 78830 BONNELLES
Tél. : (3) 041.35.25

78 YVELINES

S'ils sont quelque part c'est chez

Microfolie's

ATARI 520 ST
AMSTRAD 6128
THOMSON TO 9

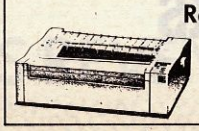
et les derniers logiciels.

4, rue André Chénier
78000 Versailles - 30 21 75 01.

92 HAUTS-DE-SEINE

TRIANGLE INFORMATIQUE **O.L.I.G.**

Librairie
Logiciels
Supports
Rangement
Conseils
Assistance



92 HAUTS-DE-SEINE

TRIANGLE INFORMATIQUE **O.L.I.G.**

86 Bd J.-Jaurès 92100 Boulogne
Tél. : 605.05.59

Librairie
Logiciels
Supports
Rangement
Conseils
Assistance

MICRO STRAD

la revue
des micros Amstrad

le n° 1 en kiosque
à partir du 17 septembre 85

POUR FAIRE DES ECONOMIES, ACHETEZ CHEZ :

Cash & Carry Computer

LA VENTE CASH AND CARRY : PAYER ET EMPORTER

C.C. Computer propose une méthode de distribution nouvelle pour la micro-informatique :

la vente "CASH AND CARRY" (payer et emporter)

Nous rendons ici honneur aux nombreuses boutiques qui ont contribué à démocratiser la micro-informatique en proposant une multitude de services tels que : contrat de maintenance, démonstration, programmathèque, formation, conseils, etc.

Parallèlement à cela, une autre catégorie d'amateurs se développe : celle qui, suffisamment formée, cherche simplement à obtenir le meilleur prix sur tel ou tel type de matériel, malgré des conditions de vente draconiennes.

C.C. Computer a été créé spécialement pour eux.

CONDITIONS DE VENTE

1) Vente à emporter uniquement dans notre dépôt vente Parisien.
2) Les prix indiqués, sont T.T.C. et pour un paiement comptant. Ni traites, ni conditions de paiement ne seront acceptées. Toutefois, dans certains cas, un crédit CETELEM pourra être envisagé, sauf pour les revendeurs et SSCI.
3) La durée de la garantie du matériel est celle du constructeur. Elle s'appliquera par retour en nos ateliers.
4) Pas de démonstration de matériel. En effet, le coût du personnel, nécessaire aux démonstrations est contraire à notre politique de prix « Cash and Carry ».
5) Notre liste de prix n'étant pas exhaustive, demandez-nous par téléphone les possibilités d'achat en Cash and Carry d'autres matériels.
6) Il est prudent avant de se déplacer, de nous questionner sur la disponibilité du matériel. Notre stock ayant une rotation très rapide, certains articles peuvent être manquants provisoirement.

EXEMPLES DE PRIX, TVA COMPRISE

Logiciels EDICIEL jusqu'à épuisement du stock

– Point bac math 1, 2, 3 ou 4	**240 F**
– Point bac physique 1, 2 ou 3	**240 F**
– Sorcellerie	**510 F**
– Profession détective	**330 F**
– Portrait-robot	**220 F**
– Guiness	**220 F**
– Coccinelle	**380 F**
– Tic-Tac jeu	**400 F**
– Sur les traces du Deirdron	**370 F**
– Télé jeux	**400 F**
– etc.	

– Lotus 1, 2, 3 pour IBM	**4990 F**
– Filvision pour Macintosh	**1290 F**
– Mac Flush	**290 F**
– EPSON R x 100 s/interface	**5850 F**
– Sinclair ZX 81	**579 F**
– Cassette C 10 les 20	**110 F**
– Disquettes 5" Grande Marque les 20	**240 F**
– Disquettes 5" Grande Marque les 50	**550 F**
– Disquettes 5" Grande Marque les 100	**1000 F**
– Disquettes 5" Grande Marque les 500	**4740 F**

AUTRES MICRO-ORDINATEURS : **nous consulter**

COMPTOIR DE VENTE :

10, RUE LENTONNET – 75009 PARIS

Métro : ANVERS - GARE DU NORD - POISONNIERE

de 15 h à 19 h du Mardi au Vendredi - Samedi de 10 h à 13 h

Tél. : (1) 281-31-41

Référence 190 du service-lecteurs (page 66)

GAGNEZ DU TEMPS DANS LA CAMBROUSSE

DO. 8.792.77.47

A LILLE
M.B.D.C. INFORMATIQUE
32-34, rue Lepelletier
et 21, rue Basse
Tél. (20) 74.84.00

A DIEPPE
ELECTRODOM
9, rue Lemoyne
Tél. (35) 84.18.58

A MAUBEUGE
ESA INFORMATIQUE
9, av. du colonel Martin
Tél. (27) 64.91.03

A NANCY
JEAN VLASTOS
143, rue Sergent-Blandan
Tél. (8) 341.26.16

A BREST
CENTRE RADIO SELL
17, rue Gaston-Planté
Z.I. de Brest-Kergaradec
GOUESNOU
Tél. (98) 41.66.40

A CREIL
HAPEL S.A.
2 bis, avenue de l'Europe
Tél. (4) 455.03.30

A STRASBOURG
CILEC
18, quai Saint-Nicolas
Tél. (88) 37.31.61

A CLERMONT-FERRAND
FLAGELECTRIC S.A.
18, rue Blériot
Tel. (73) 92 13 46
et à BRIVE
46, av. du 11 Novembre
Tel. (55) 23 51 96

A LA ROCHELLE
SATTI INFORMATIQUE
7, rue St-Côme
Tél. (46) 41.08.03
et 1 ter, quai de la République
SAINTES
Tél. (46) 93.59.71

A PAU
OBBO ADOUR
Boutique informatique des Pyrénées
14, bd Alsace-Lorraine
Tél. (59) 02.44.53

A NIMES
PAPETERIE BAILLE
40, bd Victor-Hugo
Tél. (66) 67.41.25

Voici une poignée de spécialistes en informatique moderne. Ce sont des provinciaux qui ont les pieds sur terre.
IL FAUT LES CONSULTER !

Apple ®

Référence 191 du service-lecteurs (page 66)

DES REVENDEURS AGRÉÉS EN MICROINFORMATIQUE

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL et le B.V.P. : "Oui à la publicité honnête !"

Notre publication adhère au Bureau de Vérification de la Publicité, dont elle suit les recommandations.

BVP

Bureau de Vérification de la Publicité
B.P. 4508 - 75362 Paris Cédex 08

Les remarques concernant une publicité parue dans notre publication sont à adresser au B.V.P. Les remarques concernant les petites annonces classées sont à adresser directement au journal.

Le B.V.P. ? C'est le Bureau de Vérification de la Publicité. Une association regroupant les entreprises, les agences de publicité et les media : presse, affichage, radio, cinéma, télévision... Depuis 1935, il mène une action efficace en faveur d'une publicité loyale, véridique et saine.

Lorsqu'une campagne nous semble suspecte, avant sa diffusion, nous demandons au B.V.P. d'intervenir. Il vérifie alors si elle est conforme à ses Recommandations et demande soit à l'annonceur de la modifier, soit à notre publication de ne pas la diffuser.

C'est parce que nous sommes convaincus qu'une presse honnête se doit d'être exigeante sur l'honnêteté de la publicité qu'elle véhicule, que nous, adhérents au B.V.P., nous suivons ses Recommandations.

Aussi, retrouvez-vous régulièrement le sigle B.V.P. dans nos pages. Il prouve notre volonté de vous protéger contre toute forme de publicité abusive.

La bibliothèque des professionnels

LE LANGAGE COBOL

par D.J. David et D. Trécourt
240 pages - 150,00 FF

Le choix des auteurs s'est porté sur le Cobol Microsoft sur IBM-PC ou compatibles. L'ouvrage donne dans un premier temps un aperçu général de ce langage en insistant sur l'aspect programmation, puis traite des diverses catégories d'instructions et de fichiers.

AU CŒUR DE L'IBM-PC
Logique et fonctionnement interne

par Janine Thièle - 120 pages - 120,00 FF

Ce livre apporte des réponses à bon nombre de questions techniques que peuvent se poser les utilisateurs de l'ordinateur personnel IBM. Il aborde en particulier l'organisation et la gestion de la mémoire, les bases fondamentales du DOS, l'organisation et le contrôle des disquettes, l'utilisation du clavier etc.

ASSEMBLEUR 8088 ET BIOS IBM-PC

par Bruno le Maire et Gilles Mauffrey
288 pages - 175,00 FF

Dans une première partie, ce livre fournit une description détaillée de l'assembleur 8088-8086 et traite de l'emploi d'un macro-assembleur (celui de Microsoft), de la structure des fichiers et de l'utilisation externe des programmes assembleur. La seconde partie de l'ouvrage est consacrée à l'étude du BIOS de l'IBM-PC (interruptions, et, en particulier : interruptions clavier, écran, disquette et disque dur).

LA COMMUNICATION D'ENTREPRISES

par Jérôme Toussaint et Philippe Masson
192 pages - 120,00 FF

Ce livre après présentation de l'état de la normalisation (modèle ISO), décrit tous les services actuellement disponibles pour communiquer (Réseau Téléphonique Commuté, réseaux locaux, transmission de données), leur numérisation progressive et enfin leur intégration à terme dans un réseau unique, le fameux RNIS ou Réseau Numérique à Intégration de Services.

SYSTÈMES PC-DOS ET MS-DOS
Versions 2, 3 et 3.1

par Jean-Pierre Lamoitier
Jacques Boyer et Michel Treillet
272 pages - 130,00 FF

La première partie de cet ouvrage permet au lecteur de se familiariser rapidement avec PC-DOS/MS-DOS ; la seconde partie montre la puissance de ces systèmes à l'aide de nombreux exemples concrets de mise en œuvre et compare ces deux systèmes. Elle commente aussi les avantages et inconvénients de la version 3 par rapport à la version 2.
La dernière partie traite des languages, logiciels d'application et réseaux disponibles avec MS-DOS et PC-DOS et des nouveaux logiciels intégrateurs.

PERCEPTION ET RECONNAISSANCE DES FORMES

par Alain Faure - 288 pages - 210,00 FF

La perception et la reconnaissance des formes occupent une place de plus en plus importante dans l'univers de la robotique. Après avoir présenté les concepts généraux, ce livre décrit l'état de l'art en matière de capteurs, puis analyse les différentes méthodes de reconnaissance des formes ainsi que leurs principales applications.

LE SYSTÈME PROLOGUE
(Version 2.2)

par Pierre Giraud - 214 pages - 120,00 FF

Cet ouvrage est une présentation détaillée de la dernière version du système d'exploitation Prologue maintenant disponible sur toute une gamme de matériels 8/16 bits allant du Micral au PC d'IBM. Les diverses fonctionnalités de Prologue sont ici analysées. Un chapitre est également consacré au language BAL, compagnon indispensable de Prologue.

Ces ouvrages sont disponibles en librairie, en boutique micro-informatique et auprès de P.S.I. Diffusion
B.P. 86 - 77402 Lagny-sur-Marne Cedex - Téléphone : 60 06 44 35

Référence 192 du service-lecteurs (page 66)

PROMOTIQUE

LA PROMOTION EN INFORMATIQUE

42.80.44.90

A 200 METRES DE LA GARE ST-LAZARE
METRO TRINITE - CH. D'ANTIN - ST-LAZARE
PARKING FACILE - AUTOBUS.

4 et 6, rue de Clichy
75009 Paris

11 h à 19 h T.L.J.
sauf dimanche et lundi.

EXPEDITIONS TRES RAPIDES FRANCE ENTIERE

PRIX TTC

Sauf mentions particulières. Prix indicatifs révisables sans préavis. Promotions limitées aux stocks disponibles. Illustrations indicatives non contractuelles.

PORT : 40 F jusqu'à 4 kg pour envoi (PTT) ; au-dessus – port dû par transporteur.

✱ CREDIT ✱ LEASING ✱ DETAXE A L'EXPORTATION

REVENDEURS BIENVENUS

---

520 ST

ATARI

LE SUPER JACK INTOSH : 3 fois MOINS CHER ! PLUS ET MIEUX QUE LA CONCURRENCE, ET EN COULEUR.

Vrai 68000 à 8 MHz. RAM 512 k ext. à 16 Mo. ROM 192 k. Vrai clavier professionnel 95 touches (Pavé num. T fonctions). 1 ou 2 lecteurs 350 ou 720 k chacun. Souris. Icônes. "Couper, Copier, Coller." Synthétiseur de musique. Écran 640 x 400. 16 couleurs. Prises Joysticks. Interfaces : série, parallèle, disque dur, modem, 2 X musique, cartouches, vidéo. Livré complet avec programme = GEM-PAINT, GEM-WRITE, BASIC, LOGO. Plusieurs langages disponibles. Les programmes arrivent.
TOUS LES AVANTAGES DU CONCURRENT SANS SES DÉFAUTS, et au JUSTE PRIX !

ATTENTION ! QUANTITÉ LIMITÉE.
PASSEZ COMMANDE DÈS MAINTENANT.

9.990 F TTC.
(à crédit : 313 F/mois)

DÉSASSEMBLEUR 8086-80186 -8088

EXCLUSIF

Désassemble tous les programmes y compris les **PROGRAMMES PROTÉGÉS** complètement, en MS-DOS et CP/M, fournit toutes les tables, les variables, les adresses, les tables de crossréférence, etc., TRÈS RAPIDE.
Prix Tarif : ~~1.800~~ F **PROMO 1.370 F**

16-BIT COMPATIBLE IBM-PC

moins cher que des 8 bits

SANYO 550

RAPPORT QUALITE-PRIX INÉGALÉ !

RAM. 128 à 512 k. Écran 25 X 80 car. Superbe GRAPHIQUE 640 x 200 en huit couleurs. Coprocesseur 8087 en option. Interfaces imprimante, moniteur mono, couleur, péritel joystick. MS-DOS 2.11 + utilitaires + BASIC très puissant gérant toute la mémoire et non 64 k seulement comme les autres. Tous langages disponibles = Pascal, Cobol, Fortran, C, Basic compilé, GW BASIC, Turbo Pascal, Assembleur, etc.

CADEAU : 3 logiciels en français.
- TRAITEMENT DE TEXTE "PRO".
- FEUILLES DE CALCULS (tableur).
- GESTIONNAIRE DE FICHIER-MAILING,

prix de l'ensemble . . . . . 2.500 F
PROMO : GRATUIT

1 DRIVE 180 k (à crédit : 313 F/mois) **7.995 F**

2 DRIVES 180 k + 256 k (à crédit : 352 F/mois **8.995 F**

1 DRIVE 360 k + 256 k (à crédit : 388 F/mois) **10.300 F**

2 x 360 k + 256 k + moniteur (à crédit : 359 F/mois) **11.600 F**

2 x 360 k + 512 k + moniteur (à crédit : 437 F/mois) **13.990 F**

1 DRIVE 720 k + 256 k (à crédit : 343 F/mois) **10.990 F**

2 x 720 k + 256 k + moniteur (à crédit : 437 F/mois) **13.990 F**

Extension 64 ko . . . . . 390 F
Extension 512 ko . . . . . 2.390 F
Carte vidéo-Lotus. . . . . 1.995 F
(pour la pleine compatibilité IBM)
Drive 180 ko . . . . . 740 F
Drive 360 k professionnel . . . . . 1.950 F
Drive 720 k professionnel . . . . . 2.385 F

SANYO 885

VRAI 100 % COMPATIBLE IBM®

8088 à 8 MHz. format IBM-PC. Accepte toutes cartes et extensions IBM-PC ou XT. Tous les softs tournent. 256 à 640 k. Sortie parallèle. Carte couleur graphique. 2 FOIS PLUS RAPIDE QUE L'IBM. 8 slots.

- 2 DRIVES 360 k **PROMO 17.990 F**
- DISQUE DUR 10 Mo + DRIVE 360 k : **SUPER PROMO 28.990 F**

VICTOR

VPC

100 % COMPATIBLE IBM® + la QUALITÉ VICTOR. Grand écrant vert 14 pouces orientable. Clavier azerty. Sortie imprimante. 256 k. 7 slots.

- **VPC :** 2 DRIVES 360 k . . . . . 31.900 F
  Impr. 132 col. Qualité courrier. . . . . 9.900 F
  câble spécial blindé . . . . . 534 F
  ~~42.334~~ F
  soit H.T. : 21.071 F **PROMO 24.990 F** (à crédit : 652 F/mois)
- **VPC-15 :** DISQUE DUR 15 M 41.390 F
  Impr. 132 col. Qualité courrier. . . . 9.900 F
  câble spécial blindé . . . . . 534 F
  ~~51.824~~ F
  soit H.T. : 29.502 F **PROMO 34.990 F** (à crédit : 894 F/mois)

NORTON UTILITIES VERSION 3

NOUVEAU

La toute dernière version d'accès direct aux disques et aux disquettes. Toutes opérations sur tous programmes PROTÉGÉS ou NON. Outil indispensable à tous, très facile à utiliser.

Prix ~~1.800~~ F **PROMO 1.350 F**

Le Meneur

TOUTATIS

LE MEILLEUR SUPER 16-BIT VRAIMENT FRANÇAIS.

80186 à 8 MHz. RAM 512 k à 1 Mo
2 plans graphiques 1024 × 1024 simultanés superposables et flashables. Le plus bel outil graphique disponible actuellement. 2 drives 1,6 Mo capables de LIRE et ECRIRE tous les formats de 320 k à 1,29 Mo sans instruction particulière ! Ecran texte de 75 lignes de 132 colonnes à 20 lignes de 40 car. à la demande, très facilement.
MS-DOS 3.1 (déjà !) + Basic + Utilitaires. Nombreux programmes disponibles. Interfaces série (3), parallèle, disque dur, couleur, etc., en standard.

Le TOP-LEVEL actuel. Le seul permettant de repasser des disquettes 720 K en 320 K IBM!
34.990 F H.T. (à crédit : 766 F/mois)
Prix tarif . . . . . ~~39.990~~ F H.T.

Plusieurs versions disponibles, en couleurs, avec disques durs 10 à 120 Mo, streamer, etc. Appareil idéal en télécommunication.

IMPRIMANTES 80-136 col.

CARACTÉRISTIQUES COMMUNES : Bidirectionnelles optimisées. Matricielles. Graphiques hte Rés. Recopie d'écran graphique.

SMITH-CORONA Buffer de ligne. Parallèle. compressé. Double largeur. FASTEXT 80 cps. . . . . **1.990 F**

BROTHER 1009 80 à 136 col. Tous papiers. Graphique Hte résolution. Qualité courrier. Parallèle + série. Type EPSON ou IBM. **2.435 F**

POLARIS 130 cps Semi-qualité courrier . . . Friction + Traction. Full compatible IBM **2.950 F**

EPSON LX-80 Qualité courrier. 100 cps. Matrice 18 x 12. Tous papiers. 11 jeux de car. Tous ordinateurs. Nombreuses options disp. Pratique et belle . . . . . **3.298 F**

SAKATA 1200 + : superbe qualité courrier 80-136 col. Qualité professionnelle véritable. Mode IBM et EPSON commutables. Très robuste. Graphisme quadruple densité parmi les plus beaux du marché. Raccordement des lignes parfait. Line feed inverse. Matrice 20 x 18.
Prix tarif. . . . . ~~6.250~~ F
PROMO 3.490 F (à crédit : 190 F/mois)

SAKATA 1500 + : idem 1200 + mais 180 - 200 cps + 240 caractères programmables.
Prix tarif. . . . . ~~7.690~~ F
PROMO 4.490 F (à crédit : 206 F/mois)

STAR

LE STANDARD EPSON AU MEILLEUR RAPPORT QUALITÉ/PRIX :

SG10 120 cps 80-136 col. . . **3.885 F**
Kuban économique (à crédit : 174 F/mois)
11 jeux de caractères + 240 car. redéfinissables. Graphique quadruple densité. Recopie d'écran haute résolution. Friction et traction. Tous papiers. Étiquettes. Buffer 2 ko. Mode EPSON + mode IBM par switches. Belle QUALITÉ COURRIER.

SR 10 200-240 cps. Très belle qualité courrier. Line-feed inverse. Introducteur de feuille à feuille. Magasin en option. Macro. Instructions Hex Dump. Pause **7.950 F** (à crédit : 313 F/mois)

MANNESMANN-TALLY MT 85 : 180 cps. Belle qualité courrier. Buffer 3 ko. Friction et traction. Parallèle, série, Image Writer. Comp. IBM, EPSON, APPLE 2c, MAC INTOSH. **4.995 F** (à crédit : 196 F/mois)

Ces imprimantes 80 colonnes sont aussi **disponibles en 132/236 colonnes,** ainsi que imprimantes à MARGUERITES, LASER, COULEURS, JETS D'ENCRE,...

---

commodore

100 % COMPATIBLE IBM
256 k. Écran vert. Parallèle + série.

■ **PC-10 :** 2 DRIVES 360 k . . . . . 21.289 F
Impr. 132 col. Qualité courrier . . . . . 9.900 F
Câble spécifique blindé . . . . . 534 F
~~31.723~~ F
soit H.T. : 20.143 F PROMO **23.890 F** (à crédit : 625 F/mois)

■ **PC-20 :** Disque dur 10 Mo . . . . . 34.335 F
Impr. 132 col. Qualité courrier . . . . . 9.900 F
Câble spécifique blindé . . . . . 534 F
~~44.769~~ F
soit HT : 30.619 F PROMO **35.780 F** (à crédit : 919 F/mois)

IBM®

PC XT (LASER)

100 % **COMPATIBLE**

Unité centrale 128 à 640 ko. 8 slots. Carte type XT pour disque dur. Alimentation surdimensionnée 135 W. Contrôleur pour 4 drives ou disque dur et streamer. Excellent clavier détachable AZERTY professionnel. Qualité professionnelle fiable : ni kit ni bricolage plus ou moins douteux. Interface imprimante + carte écran incluses.

- **128 k RAM +** 1 drive 360 k . . . . . **9.990 F** (à crédit : 313 F/mois)
- **256 k RAM** + 2 drives 360 k + carte graphique couleur + carte imprimante + écran. **14.990 F** (à crédit : 450 F/mois)
- Même modèle avec ÉCRAN COULEURS résolution 720 x 480. **18.990 F** (à crédit : 570 F/mois)
- **640 k RAM + DISQUE DUR 10,5 Mo** ÉCRAN **COULEURS** graphique. Drive 360 k. Interface imprimante. **29.990 F** (à crédit : 765 F/mois)

Nous avons TOUTES les interfaces et accessoires et périphériques pour IBM et compatibles aux meilleurs prix. Consultez-nous.

COMMODORE

Imaginez le MAC devenu un ORDINATEUR PUISSANT : AMIGA

4 microprocesseurs dont le 68000 à 8 MHz. 256 k à 8 Mo RAM.
MULTITACHE + 4096 COULEURS + SYNTHÈSE VOCALE + MUSIQUE + VIDÉO. Jusque 10 FOIS PLUS RAPIDE que le MAC ! Souris, Icônes, etc.
Tout l'environnement MAC + la compatibilité IBM.

Nous prenons les commandes. Environ **12.000 F**

Unité centrale 64 ko 100 % compatible **7.490 F** (à crédit 294 F/mois)

APPLE® 2 100 % compatible

- Contrôleur pour 2 drives. Un lecteur de disquettes. Clavier à pavé numérique. Touches de fonction et moniteur haute déf complet, testé, sans ROM.
- MÊME ENSEMBLE en boîtier type IBM incorporant les drives CLAVIER DÉTACHABLE AZERTY + pommes . . . sans ROM **7.995 F** (à crédit : 313 F/mois)

TOUTES CARTES APPLE® 2 ET PÉRIPHÉRIQUES pour II +, IIe, IIc.

DRIVE : 1.245 F
DISTAR ou équivalent

Existe aussi en qualité professionnelle silencieuse, robuste et très fiable . . . **1.495 F**
Plus rapides, plus fiables et plus résistants. Cartes Z-80, 80 colonnes, 16 k. Imprimantes, série, super série, Eprom Writer, contrôleur, etc. Toute une variété de JOYSTICKS.

PAR 100 **7,50 F**
5 pouces 1/4. GARANTIES TYPE APPLE, COMMODORE,
PAR 10 . . . . . **85 F**

MEMOREX
3431
PAR 100 . . . . . **9,50 F**

---

olivetti LogAbax

100 % COMPATIBLE IBM® mais de 2 à 4 fois plus RAPIDE. Possède en standard ce qui est en option sur les autres : 8086 à 8 MHz, Horloge temps réel, interfaces série RS-232, parallèle, imprimante, cartes graphiques haute et basse résolution, couleur. Alimentation 135 W. Moniteur 24 kHz, 25 lignes × 80 car., graphiques 320 × 200 à 640 × 400 points. RAM 128 k à 640 ko sans adjonction de carte supplémentaire. MS-DOS 2.11 - GWBASIC - Utilitaires systèmes divers.
ACCEPTE TOUS LES LOGICIELS DE L'IBM-PC ou XT en les rendant BEAUCOUP PLUS PERFORMANTS !

128 k. Écran vert. 2 DRIVES 360 k . . 31.695 F
Extension à 256 k . . . . . 1.700 F
Modem bidirectionnel. . . . . 1.650 F
Impr. 132 col. 180 cps. NLQ . . . . . 9.900 F
Prix tarif de l'ensemble . . . . . ~~44.945~~ F
soit H.T. 25.287 F **PROMO 29.990 F** (à crédit : 766 F/mois)

128 k. Écran vert. 2 DRIVES 720 k . . 39.459 F
Extension à 256 k . . . . . 1.700 F
Impr. 132 col. 180 cps. NLQ . . . . . 9.900 F
+ MSX pour la maison . . . . . 2.980 F
~~54.039~~ F
soit H.T. 28.659 F **PROMO 33.990 F** (à crédit : 868 F/mois)

■ **MÊME ENSEMBLE** avec **640 k** RAM pour les **LOGICIELS INTÉGRÉS** (indispensable) 54.039 F
+ 8.995 F
~~63.034~~ F
soit H.T. : 32.875 F **PROMO 38.990 F** (à crédit : 996 F/mois)

■ **640 k. DRIVE 720 k. DISQUE DUR 10 Mo. ÉCRAN COULEUR** . . . . . 73.383 F
Impr. 132 col. 180 cps. NLQ . . . . . 9.900 F
Modem bidirectionnel. . . . . 1.650 F
+ MSX pour la maison . . . . . 2.980 F
~~87.913~~ F
soit H.T. : 48.735 F **PROMO 57.800 F** (à crédit : 1.251 F/mois)

■ **MÊME ENSEMBLE** avec disque dur 30 Mo . . . . . 87.913 F
+ 21.500 F
~~109.413~~ F
soit H.T. : 57.083 F **PROMO 67.700 F** (à crédit 1.680 F/mois)

■ **PORTABLE 640 k** 2 x 720 k + Modem . . . . . ~~48.900~~ F
soit H.T. : 25.287 F **PROMO 29.990 F** (à crédit : 766 F/mois)

■ **PORTABLE 640 k** 720 k + 10 Mo + Modem . . . . . ~~56.700~~ F
soit H.T. : 34.992 F **PROMO 41.500 F** (à crédit : 1060 F/mois)

■ **M-24-PERSONA** à partir de . . . . . **16.990 F** (soit HT : 14.325 F)

FRAME WORK (FRANÇAIS) **+** EXTENSION RAM COMPLÈTE A... **640 k** IBM® ou COMPATIBLE
Prix . . . . . 16.307 F **PROMO 9.800 F** (à crédit : 313 F/mois)
soit HT 8.264 F

TOUS LES **CONSOMMABLES** A PRIX **CHOC**

MONITEURS
MONOCHROMES à partir de . . . . . **949 F**
COULEURS à partir de . . . . . **2.690 F**

Référence 194 du service-lecteurs (page 66)
Référence 197 du service-lecteurs (page 66)
Référence 196 du service-lecteurs (page 66)

STOP!

SPECIAL IMPORT

AMSTRAD
DE LA SUITE DANS LES GRANDES IDEES

MONO		
CPC 464	+ 12 PackSoftpromo	2 590,00
CPC 664		3 690,00
CPC 6128		4 350,00
COULEUR		
CPC 464	+ 12 Pack Soft	3 890,00
CPC 664		5 190,00
CPC 6128		5 840,00

Crédit Cetelem
Joindre photocopies :
- carte d'identité
- dernier bulletin de salaire
- quittance gaz,elect ou loyer

Relevé d'identité bancaire (original)
1 chèque annulé
acceptation rapide
au comptant(réglent à la commande)ajouter 100 frs à votre règlement pour frais de port

SPECTRUM	1 190,00
SPECTRUM +	1 490,00
ZX 81	580,00
QL	3 500,00

sinclair

Documentations et tarifs complets sur simple demande (environ 200 articles à des prix promos).

APELEC-SYSTEMES
Télé-Surveillance · Informatique
Radio-Communication
37, rue Gambetta
50600 VILLEDIEU-LES-POÊLES
Tél. 33.51.30.76

Référence 197 du service-lecteurs (page 66)

COMMANDEZ VOS LOGICIELS EN ANGLETERRE

2500 TITRES DIFFÉRENTS
pour AMSTRAD - BBC - COMMODORE 64 et 16 - DRAGON ELECTRON - MSX - QL - SPECTRUM - VIC 20 et ZX81.
dont **200 titres à 50 francs OU MOINS !**

AMSTRAD 464/664 :

TRANSFERT CASSETTE/DISQUETTE :
Utilitaire SUPER PUISSANT pour transférer les programmes de CASSETTE à DISQUETTE sans difficulté.
Instructions en Français.
Sur cassette ..... 150,00 F

COPIEUR CASSETTE/CASSETTE :
Nouvelle version copiant même les programmes sans "header". Pour copies personnelles seulement.
Instructions en Français.
Sur cassette ..... 100,00 F

RÈGLEMENT PAR MANDAT INTERNATIONAL (en francs) ou EUROCHÈQUE (en livres sterling).
TOUS FRAIS DE PORT ET D'EMBALLAGE COMPRIS. ENVOI IMMÉDIAT DANS LE MONDE ENTIER.
Instructions séparées en français fournies sur demande avec la plupart des JEUX.
RECEVEZ RÉGULIÈREMENT PENDANT 1 AN LES LISTES POUR VOTRE ORDINATEUR CONTRE 20 F (remboursables 1re commande).
Vous pouvez réserver vos commandes en téléphonant à Didier, Jean-Pierre et Caroline.

DUCHET - 51 Saint George Road
CHEPSTOW - NP6 5LA - ANGLETERRE
Téléphone : +44 - 291 257 80

Référence 196 du service-lecteurs (page 66)

NOUVEAU
Ouverture d'un rayon "TOUT POUR **IBM**® PC"
des cartes d'extension aux consommables

NOUVEAU
Mailing automatique sur fichier adresse Minitel
MICROMAT sur Apple // + er //e **3900 TTC**
(y compris carte interface minitel)

Apple®
opération :
"L'avenir n'attend pas"
prix spécial pour écoles et centres de formation

COMPAQ®
portable
Deskpro 286

OLIVETTI®
M 24
portable
M 21

SANYO®
550
555

jbfb
270, rue de Paris
91120 PALAISEAU
Tél. (6) 014.38.25
(R.E.R. : PALAISEAU-VILLEBON) Ouvert du lundi au vendredi - 9 h à 12 h - 14 h à 18 h 30

DOCUMENTATION
(réponse assurée)
Nom, Prénom : _____
Adresse : _____
Code Postal, Ville : _____
☐ **Documentation et prix sur :** _____
☐ **CATALOGUE guide jbfb** (joindre 3,50 F en timbres S.V.P.)
Bon à expédier à : **jbfb - 270, rue de Paris - 91120 Palaiseau.**

® Marque déposée.
Référence 195 du service-lecteurs (page 66)

SEUL LE FORMAT DE VOTRE PAPIER A LETTRE NOUS EMPÊCHE DE RÉDUIRE ENCORE LA TAILLE DES NOUVELLES "MICROLINE"

OKI C'EST O.K.

OKI l'avance technologique pour la nouvelle gamme "MICROLINE".

L'avance technologique n'est pas sans effets.

Une fiabilité extrême, un nouveau concept, une baisse de prix; c'est le résultat de l'avance technologique et de la production robotisée.

Plus petites, plus silencieuses, plus performantes.

Les MICROLINES 192/193 sont les top modèles d'une nouvelle génération qui a fait une apparition très remarquée.

De nouvelles technologies permettent une disposition très compacte et un design ultra plat.

De nombreuses innovations ont été intégrées:

- Entrainement direct de la tête d'impression
- Electronique de contrôle en modules "flat pack"
- Câbles en nappe
- Mémoires tampon
- Logiciel très performant

Le résultat: de nouvelles MICROLINES performantes et silencieuses.

Des performances inégalées:

- Impression bidirectionnelle
- Impression qualité courrier

OKI

- 14 types de caractères
- Qualité graphique excellente grâce à une définition de 288 × 144 points par pouce.
- Compatibilité avec la majorité des PC et une version spéciale IBM.

De plus la tête d'impression légendaire OKI avec une durée de vie de 200 millions de caractères qui reste la référence en matière de fiabilité et d'endurance.

Pour une première prise de contact avec les nouvelles OKI MICROLINE: renvoyez nous le coupon réponse ou contactez votre revendeur le plus proche.

Avec METROLOGIE OKI c'est OK.

Coupon réponse

interessé par: Contact ☐
Documentation ☐

☐ **MICROLINE 84** ☐ **MICROLINE 182**
☐ **CP 2350/2410** ☐ **MICROLINE 192**
☐ **OKIMATE 20** ☐ **MICROLINE 193**

Nom
Société
Adresse
Ville
Téléphone

Tour d'Asnieres 4 Avenue Laurent Cely
92606 Asnieres Cedex
Tel.: (1) 790 62-40 · Telex: 611448 f

Référence 198 du service-lecteurs (page 66)

LOGICIELS Pci

TABANAC
33550 LANGOIRAN
TÉL. (56) 81.75.64

GENIUS + INVENTER

intègre la **comptabilité générale** sur votre ordinateur personnel.
– Saisissez les pièces comptables, GENIUS fera le reste :
– Vérification de l'égalité débit/crédit. Mise à jour des comptes, des journaux, du grand livre et de la balance.
– GENIUS calcule à votre place, et vous donne les informations comptables nécessaires à la gestion de votre entreprise : COMPTE de RÉSULTAT et BILAN aussi souvent que vous le souhaitez.
– Gagnez du temps, et prenez des décisions plus tôt grâce à GENIUS.
– En fin d'année GENIUS clôture automatiquement la comptabilité et édite les documents indispensables.

intègre la **gestion des ventes** sur votre ordinateur personnel.
– Saisissez les factures ou les bons de livraisons, et INVENTER fera le reste :
– Calcul et édition des factures, mise à jour du stock, des statistiques, des comptes clients, du C.A. par représentant, et de la **COMPTABILITÉ GÉNÉRALE.**
– INVENTER peut aussi préparer automatiquement les commandes aux fournisseurs, éditer un relevé par client, avec traite, vous donner la liste des clients débiteurs, ou le chiffre d'affaires, l'inventaire par famille et par fournisseur.
– Laissez tomber votre calculatrice, votre crayon, et gérer mieux avec INVENTER.

GESTION INTÉGRÉE

SUR VOTRE : IBM PC, COMPATIBLE, APRICOT, RAINBOW, SANYO 550, TANDY 1000, 2000, CANON, etc.

Mediakomm. Bordeaux

Référence 199 du service-lecteurs (page 66)

DÉMONSTRATION ET VENTE :
ET DANS LES POINTS
DE VENTE ALIANCE

Espace Micro

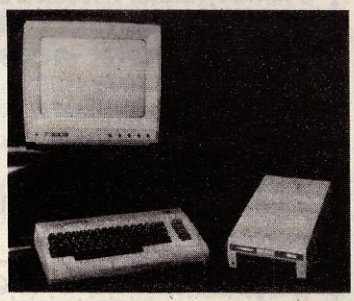
89, CRS V.-HUGO
33000 BORDEAUX
TÉL. (56) 81.75.64

A moins d'une année lumière... la planète de l'ordinateur

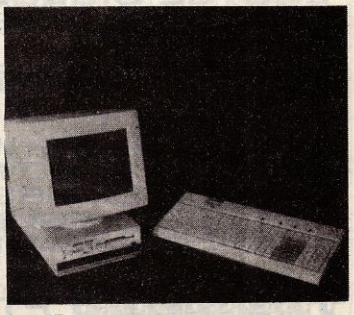
MICRO INFO

Des prix
Une gamme
Un service

Amstrad CPC 464 Moniteur vert Lecteur de cassettes	Prix comptant : **190 F/mois** sur 15 mois 1er versement : Coût Crédit :	2 690,00 286,00 408,50
Amstrad CPC 464 Moniteur couleur Lecteur de cassettes	Prix comptant : **200 F/mois** sur 24 mois 1er versement : Coût Crédit :	3 990,00 280,00 1 013,20
Amstrad CPC 664 Moniteur vert Lecteur disquettes	Prix comptant : **200 F/mois** sur 23 mois 1er versement : Coût Crédit :	3 790,00 201,00 937,40
Amstrad CPC 664 Moniteur couleur Lecteur disquettes	Prix comptant : **270 F/mois** sur 24 mois 1er versement : Coût Crédit :	5 290,00 270,00 1 356,90
Amstrad CPC 6128 Mémoire 128 K Moniteur couleur Lecteur disquettes	Prix comptant : **300 F/mois** sur 24 mois 1er versement : Coût Crédit :	5 990,00 410,00 1 507,20
Amstrad CPC 464 Moniteur vert Imprimante Epson LX 80 Qualité courrier	Prix comptant : **300 F/mois** sur 27 mois 1er versement : Coût Crédit :	6 290,00 201,00 1 859,80
Commodore 64 PAL Moniteur couleur Lecteur cassettes	Prix comptant : **270 F/mois** sur 24 mois 1er versement : Coût Crédit :	5 400,00 380,00 1 356,80



Commodore 64 PAL Moniteur vert Zénith Lecteur disquettes	Prix comptant : **300 F/mois** sur 24 mois 1er versement : Coût Crédit :	5 800,00 220,00 1 507,20
Commodore SX 64 portable Moniteur couleur intégré Lecteur disquettes intégré	Prix comptant : **300 F/mois** sur 24 mois 1er versement : Coût Crédit :	5 800,00 220,00 1 507,20
Commodore PC 20 Compatible Disque dur 10 Méga 256 K Graphique Moniteur vert	Prix comptant : **1 334,90 F/mois** sur 36 mois 1er versement : Coût Crédit :	34 300,00 300,00 13 062,80
Apricot F1 e RAM 128 K - 640 × 200 graph. Lecteur disquettes 315 K Moniteur vert Apricot	Prix comptant : **550 F/mois** sur 26 mois 1er versement : Coût Crédit :	11 100,00 250,00 3 184,80
Apricot portable Ecran cristaux liquides RAM 256 K - graph. Lecteur 315 K - logiciels	Prix comptant : **600 F/mois** sur 32 mois 1er versement : Coût Crédit :	14 100,00 327,00 5 030,20
Xerox OP Turbo 98 % compatible Moniteur vert Disque sur 10 Méga RAM 256 K - 2 ports	Prix comptant : **1 386 F/mois** sur 48 mois 1er versement : Coût Crédit :	44 800,00 800,00 20 833,60
Toshiba Papman portable Compatible, RAM 256 K Ecran cristaux liquides Lecteur disquettes 720 K	Prix comptant : **800 F/mois** sur 45 mois 1er versement : Coût Crédit :	23 400,00 297,00 11 979,00
Commodore PC 10 2 lecteurs disquettes 360 K Moniteur vert Compatible RAM 256 K 2 ports imprimante	Prix comptant : **800 F/mois** sur 39 mois 1er versement : Coût Crédit :	21 300,00 183,00 9 365,40
Laser PC Compatible 2 lecteurs disquettes 360 K RAM 256 K Graphique Moniteur vert	Prix comptant : **700 F/mois** sur 29 mois 1er versement : Coût Crédit :	15 400,00 410,00 4 933,00



Laxer XT Compatible Disque dur 20 Méga RAM 256 K Graphique Moniteur vert	Prix comptant : **1 076,60 F/mois** sur 36 mois 1er versement : Coût Crédit :	28 980,00 980,00 11 574,80
Apricot F1 RAM 256 K - 640 × 200 graph. Lecteur disquettes 720 K Moniteur vert Apricot Trait Texte - Tableur	Prix comptant : **600 F/mois** sur 33 mois 1er versement : Coût Crédit :	14 300,00 223,00 5 313,80

Crédits de TEG 24,35 à 22,50 % (Taux en vigueur) sous acceptation du dossier • *Tous nos prix comprennent la TVA, le port et la garantie* • *Possibilités de crédits et leasings professionnels*

• Location d'ordinateurs compatibles • 300 logiciels professionnels • 500 logiciels familiaux • Imprimantes • Modems • Tables traçantes • Cartes interfaces • Moniteurs • Disquettes • Livres

Référence 200 du service-lecteurs (page 66)

A découper et à renvoyer à Micro-Info - 62, avenue Charras - 63000 CLERMONT-FERRAND - Tél. 73 91 09 16

Nom : .....
Prénom : .....
Adresse : .....
.....
.....
Tél. : ..... Age : .....
Matériel : .....

Je désire ☐ Recevoir un dossier de crédit
- Nom du produit : .....
- Prix : .....
☐ Passer commande
- Nom du produit : .....
- Prix : .....
Ci-joint mon règlement par
☐ chèque bancaire ☐ CCP

☐ Recevoir une documentation
☐ que vous me téléphoniez pour :
.....
.....
.....
Signature :
(parents pour les moins de 18 ans)

SI VOUS POUVEZ ACHETER AU MEME ENDROIT VOS CHAUSSETTES, VOTRE T.V., VOTRE VIANDE ET VOTRE ORDINATEUR... CETTE ANNONCE N'EST PAS POUR VOUS...
MAIS SI VOUS PENSEZ QUE L'INFORMATIQUE EST AFFAIRE DE SPECIALISTE, ALORS

ESPACE MICRO

L'ESPACE INFORMATIQUE DU 9ème
vous attend tous les jours au

32 **RUE DE MAUBEUGE** 32

75009 PARIS 2852520

DE 10H à 12H30 ET DE 13H30 à 19H

ESPACE MICRO DES MARQUES SELECTIONNEES
ATARI, COMMODORE, THOMSON, APRICOT...

ESPACE MICRO DES EXCLUSIVITES
DRAGON, EINSTEIN, TOUCHMASTER...

ESPACE MICRO L'ENVIRONNEMENT
imprimantes, moniteurs, accessoires, logiciels
librairie et consommables ...

ATARI PT.AGREE

520ST: 9990 F. NIEUX
uc 512k, lecteur disque, moniteur, souris et logiciels
130XE: 1990 F.
LEC. DE DISQUE: N.C.
LEC. DE CASSETTE: 450 F.

COMMODORE PT.AGREE

CBM 128: N.C.
uc 128k compatible CBM64 et CP/m NIEUX
CBM 64: 2390 F.
LEC. DE CASSETTE: 390 F.
LEC. DE DISQUETTE: N.C.
PACK CBM64+DISQUE: 4190 F.

THOMSON PT.AGREE

MO5: 2425 F. LEP : 600 F.
TO7 : 3500 F. STYLO: 220 F.
TO9 : N.C.

EINSTEIN PROMO

UC+ LECTEUR : N.C.

DRAGON NIEUX EXCLUSIF

32: 1390 F.
200: 1990 F.
64kRAM, 16KROM, 9couleurs, OS9 & flex,
LEC.DISQUETTE: 3400 F.
PACK 200: 4590 F.
UC 200 + LECTEUR + OS9
grand choix de logiciels et accessoires

APRICOT PT.AGREE

F1 : 11800 F.
256K, lecteur 720K, 16bits, livre avec TEXTOR, supercalc, agenda et sketch.
PC & Xi à partir de : 20000 F.

PROMOTIONS
EXEL 100 : 2500 F.
MSX 64 K : 2400 F.
(YASHICA)

BON DE COMMANDE

à renvoyer: ESPACE MICRO 32 RUE DE MAUBEUGE 75009 PARIS

NOM: _____
PRENOM: _____
ADRESSE: _____
VILLE: _____

ARTICLE	PRIX
TOTAL	

CHEQUE: ☐ MANDAT: ☐ CONTRE REMBOURSEMENT: ☐

PORT EN SUS

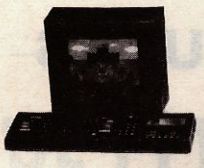
Référence 201 du service-lecteurs (page 66)

VTR INFORMATIQUE

L'INNOVATION RESPONSABLE

VTR Micro Nord : 42.52.87.97 - 54, Rue Ramey, 75018 Paris
VTR Micro Sud : 45.45.38.96 - 105, Bld. Jourdan, 75014 Paris
VTR Micro Lyon : 78.42.14.16 - 49, rue de la Charité, 69002 Lyon

AMSTRAD 6128



128 K - 1 Drive 180 K
Moniteur Monochrome
Imprimante DMP1
Câble Imprimante

6 980 Frs TTC

Cadeau : 2 disquettes vierges
500 feuilles listing

LES VÉRITABLES ORDINATEURS DOMESTIQUES

VTR vous conseille :

L'ordinateur domestique aujourd'hui, c'est un système puissant autonome pourvu d'une unité de disquette, d'une imprimante et d'un environnement logiciel important.

VTR a sélectionné pour vous ces 4 matériels avec des promotions sur les configurations complètes.

Toute autre configuration est possible.
De plus, **VTR** vous fait des cadeaux...

Rendez visite aux points de vente **VTR**, ils sauront vous conseiller efficacement.

COMMODORE 128

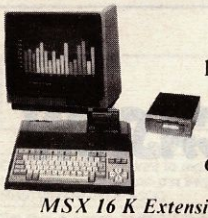
128 K
Compatible C64
1 Drive 1571 410 K
1 Imprimante MPS 803
Câbles

7 990 Frs TTC

Cadeau :1 boîte de 10 disquettes
500 feuilles listing - 1 Logiciel Avent.

8 890 Frs TTC avec moniteur monochrome

MSX 64 K CANON-SANYO-YENO



64 K Standard MSX
1 Drive 720 K 3"1/2
1 Moniteur Monochrome
1 Imprimante CANON
Câbles

7 990 Frs TTC

Cadeau : 2 disquettes vierges
1 traitement de texte

MSX 16 K Extensible 80 K : **1 490 Frs TTC**
Bientôt disponible l'extension MSX 2 !!!

Pour toutes ces configurations : Fourniture d'un moniteur couleur en place du monochrome : 1 900 Frs TTC

VTR distribue aussi : AMSTRAD 664
COMMODORE 64 - MSX SANYO 16 K
MSX YAMAHA 32 K - SPECTRUM

Des cadeaux vous attendent aussi avec ces matériels.

Logiciels, périphériques, imprimantes, extensions, modem, livres, revues, consommables pour vos ordinateurs.

SINCLAIR QL

128 K Extensible 640 K
2 Microdrives 100 K
4 Logiciels fournis
1 Moniteur Monochrome
1 Imprimante Brother 1009 - Câbles

7 890 Frs TTC

Cadeau : 5 Cartes Microdrives
500 feuilles listing

Promo SPECTRUM : Des cadeaux. Renseignez-vous.

CRÉDIT TOTAL OU DIFFÉRÉ (MINITEL)
CARTE BLEUE - CORRESPONDANCE
RENSEIGNEMENTS : 42.52.87.97

REPORTEZ-VOUS PAGE POUR CONNAITRE LE DISTRIBUTEUR VTR LE PLUS PROCHE DE CHEZ VOUS.

Tarifs TTC indicatifs dans la limite des stocks disponibles - Révisables sans préavis.

Le réseau **VTR Informatique** *est constitué de distributeurs compétents qui sauront vous accueillir et vous conseiller.*

Notre réseau s'enrichit en permanence de l'expérience de tous et nous permet ainsi de proposer les solutions les plus adaptées et les plus fiables.

VTR bénéficie aussi des excellentes relations que nous entretenons avec les constructeurs et fournisseurs permettant ainsi d'avoir la communication technique et commerciale la plus performante du moment.

VTR MICRO NORD
54, rue Ramey,
75018 PARIS - Tél. : 42.52.87.97

VTR MICRO SUD
105, boulevard Jourdan
75014 PARIS - Tél. : 45.45.38.96

VTR MICRO LYON
DIRA — 49, rue de la Charité
69002 LYON - Tél. : 78.38.23.72

VTR MICRO REIMS
HERCET INFORMATIQUE
41, Esplanade Fléchambaut
51100 REIMS - Tél. : 26.82.57.98

VTR MICRO BÉZIERS
SEDUKTA
Centre Commercial Béziers 2 - Rte de Bessan
34500 BEZIERS - Tél. : 67.76.02.26

VTR MICRO BRIVES
VIDEOMATIQUE — 5, rue des Carbonniers
19100 BRIVES - Tél. : 55.24.22.33

VTR MICRO AIX
FANFAN MICRO — 10, Place de la Mairie
13100 AIX en PROVENCE - Tél. : 42.23.29.91

VTR INFORMATIQUE

L'INNOVATION RESPONSABLE

VTR MICRO GUEBWILLER
STÉRÉO - PUCE
23, rue Maréchal Joffre
68500 GUEBWILLER - Tél. : 89.74.12.55

VTR MICRO TROYES
MICROPOLIS
29, rue Paillot de Montabert
10000 TROYES - Tél. : 25.73.28.49

VTR MICRO EVRY
C4E MICRO BOUTIQUE
Place Mendès France
91000 EVRY - Tél. : 40.77.49.17

VTR MICRO SAINT MALO
PUBLIC ÉLECTRONIQUE
86, rue Ville Pépin
35400 SAINT MALO - Tél. : 99.81.75.49

VTR MICRO DUNKERQUE
GIL INFORMATIQUE
21, rue Paul Machy
59240 RODENDAEL - Tél. : 28.59.20.26

VTR MICRO LIMOGES
RICOCHET — 17, bis, Bd Georges Périn
87000 LIMOGES - Tél. : 55.33.12.64

LISEZ CHAQUE MOIS
LES 1 000 PETITES ANNONCES GRATUITES
DE L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

POUR VENDRE, ACHETER UN MICRO-ORDINATEUR D'OCCASION

GALA PRATIQUE

L'ACHAT COMPTANT
LE DÉPOT VENTE
de votre matériel

Garantie 1 an / crédit total après acceptation du dossier.

GALA 28, rue de Constantinople 75008 PARIS Métro Villiers. Tél. : (1) 293.24.67
Ouvert du mardi au samedi de 10 h à 19 h.

Référence 175 du service-lecteurs (page 66)

Référence 188 du service-lecteurs (page 66)

Pages manquantes
(petites annonces)

LE COIN DES BONNES AFFAIRES

Vous surveillez attentivement les petites annonces du journal à la recherche d'un produit particulier ?
Vous disposez d'un peu d'argent de poche et vous ne savez quoi offrir de nouveau et pas cher à votre ordinateur ?
Vous êtes constructeur, éditeur, distributeur. Vous souhaitez faire connaître rapidement une promotion ponctuelle sur un produit, vous venez de racheter un stock de machines étrangères (en état de marche !) de disquettes, de périphériques et consommables...
La rédaction attend vos propositions pour alimenter le coin des bonnes affaires.

Jean-Christophe Krust

Point de rencontre entre les producteurs-distributeurs et les consommateurs, telle est donc la fonction de cette rubrique. Que vous soyez d'un côté ou de l'autre du comptoir – ou des deux – avant toute chose, pensez à *L'OI*.

COUP DE BALAI CHINOIS

La société Artware, spécialisée dans les matériels Zénith, CP/M et MS. Dos, vide ses stocks de matériels, livres et logiciels. On y trouve par exemple des livres Sybex (au choix) pour 65 FF, des langages Pilot, Fortran à 250 FF, des programmes soldés comme *dBase 2, Multirun, Friday*, etc. En outre, Artware importe les dernières nouveautés en provenance de Taïwan.

Artware Ordinateurs, 17, rue Pierre-Semart, 75009 Paris.
Tél. 45 25 86 64.

HEUREUSES ÉCOLES

Si vous êtes une grande école, un lycée ou une université, Data General vous offre son ordinateur portatif avec un grand écran à cristaux liquides, compatible IBM PC, le DG One, pour 15 000 FF ttc. Cela correspond à une réduction de 9 000 FF ttc, en échange, vous devez promettre de ne pas le revendre immédiatement...

Pour cette misère, vous aurez 256 Ko de mémoire, deux lecteurs de disquettes de 720 Ko, un chargeur, une batterie (huit heures d'autonomie) et le sac de transport.

Data General, La Boursidière, R.N. 186, Immeuble L, BP S-101, 92357 Le Plessis-Robinson Cédex. Tél. 46 30 24 30.

UN TIEN NE VAUT PAS LE SIEN

Echangeriez-vous un baril neuf de X contre un vieux de Y ? Non... Eh bien, ASN, si.

La société ASN Diffusion achète des ordinateurs, tous les ordinateurs, beaucoup d'ordinateurs...

Des gros, des moyens, des petits, de table, portables, portatifs et de poche, à piles, sur batteries, sur secteur, monochromes, en couleurs, à cristaux liquides ou à diodes.

Bref, ASN rachète votre ordinateur usagé 390 FF s'il fonctionne et 200 FF sinon.

En échange, ASN vous offre la possibilité d'obtenir un ordinateur MSX Goldstar FC 200 pour 2 590 FF ttc, avec prise Péritel, manuel en français et une cassette... Ajoutez 40 FF de frais de port. Une bonne affaire pour ASN.

ASN Diffusion, ZI La Haie-Griselle, BP 48, 94470 Boissy-Saint-Léger. Tél. 45 99 27 28 (et 91 94 15 92 à Marseille).

LA MÉMOIRE FLANCHE

La société IEF propose des extensions de mémoire à 512 Ko pour le Macintosh d'Apple. Il en coûte 8 200 FF ttc.

L'extension à 1 million d'octets d'un 128 Ko et d'un 512 Ko sont, elles, respectivement, à 14 114 FF ttc et 9 370 FF ttc.

Nous annoncions le mois dernier pour le Macintosh d'Apple une extension à 512 Ko pour 6 100 FF ttc par JCR.

Pour le moment, la palme revient à la société Micropuce qui offre un kit d'extension de mémoire à 512 Ko pour 1 990 FF ttc !

Qui dit mieux ?

Micropuce, 15, chaussée de l'Hôtel-de-Ville, 59650 Villeneuve-d'Asc. Tél. 16 20 91 88 11. IEF, 217, quai de Stalingrad, 92130 Issy-les-Moulineaux. Tél. 45 57 14 14.

PC = PAS CHER

Un ordinateur compatible IBM PC encore moins cher, c'est possible, la preuve !

Chez Dynamit Computer, c'est le XXXXX (ordinateur sans nom) compatible IBM PC, 256 Ko de mémoire, deux disquettes de 360 Ko, une carte monochrome, graphique et imprimante...

L'ensemble pour 9 900 FF ttc.

Dynamit Computer, 54, rue de Dunkerque, 75009 Paris.
Tél. 42 82 17 09. ■

LA COTE DE L'OCCASION F

Depuis de longs mois, la cote de L'OI des matériels informatiques d'occasion fait référence. Aujourd'hui, avec les difficultés économiques des entreprises et des particuliers, le marché de l'occasion revêt une importance plus grande encore.

Michel Denis Jean-Christophe Krust

L'*Ordinateur Individuel* est le plus important support de l'information sur ce marché par le nombre de ses petites annonces gratuites. Notre cote de l'occasion doit donc non seulement refléter la situation réelle des échanges, mais aussi impulser des évolutions de prix en fonction des plus récentes informations sur les résultats économiques et techniques des constructeurs, les évolutions des gammes, etc.

La cote de l'occasion fut établie jusqu'à maintenant de manière « objective », en relevant tous les prix demandés par les vendeurs dans leurs petites annonces. Devant l'impossibilité de connaître les offres des acheteurs potentiels, la cote ne pouvait refléter un juste prix d'équilibre entre vendeurs et acheteurs, mais seulement constater une moyenne de prix demandés.

Loin de tendre vers l'établissement d'un prix de référence par la concurrence des vendeurs, ces derniers ont automatiquement entretenu une surestimation des prix des matériels proposés en occasion. On a pu relever ici et là des prix demandés parfois supérieurs au prix du matériel neuf !

Nous avons donc décidé d'introduire un certain nombre de facteurs correctifs tenant compte de tout ce qui peut jouer sur le prix d'un matériel afin de parvenir à une cote de l'occasion réellement représentative. En voici les idées et la méthode de calcul.

Matériel		Prix	Logithèque	Périph. (1)	Robustesse (1)	Arrêt fabrication	Matériel équivalent moins cher	Prix des équivalents
ALICE 32	16 Ko + lect. cassettes	1 000	1,5	1,0	2,0	Non	Non	
AMSTRAD CPC 464	64 Ko + monit. monoch. + lect. cassettes	2 590	2,0	2,0	3,0	Non	Non	
AMSTRAD CPC 664	64 Ko + monit. coul. + lect. disq.	5 500	2,0	2,0	3,0	Non	Non	
APPLE 2	64 Ko + monit. + 2 lect. disquettes	12 600	4,0	3,0	3,0	Non	Oui	8 000
APPLE 2C	128 Ko + monit. + 2 lect. + monit.	14 000	3,0	2,0	1,0	Non	Non	
ATARI 800XL	64 Ko + lect. cassettes	1 700	2,0	2,0	2,0	Non	Non	
CANON X 07	8 Ko + écran intégré + lect. cassettes	2 100	1,5	2,0	3,0	Non	Non	
CBM 64	64 Ko (sécam) + lect. cassettes	3 000	3,0	3,0	3,0	Non	Non	
DAI	48 Ko + mémocom	9 900	2,0	2,5	2,0	Non	Non	
DRAGON 32	32 Ko + lect. cassettes	2 500	2,0	2,0	2,0	Oui	Oui	2 000
EPSON HX 20	16 Ko + écran + imp. + lect. cassettes intégré	6 900	1,0	2,0	3,0	Non	Non	
HECTOR 2HR	48 Ko + lect. cassettes	2 500	1,0	1,0	2,0	Non	Non	
HECTOR HRX	48 Ko + lect. cassettes	2 990	1,0	2,0	2,0	Non	Non	
LASER 200	16 Ko + lect. cassettes	1 200	1,0	1,0	2,0	Oui	Non	
LYNX	96 Ko + lect. cassettes	2 600	2,0	1,5	2,0	Oui	Non	
MACINTOSH	512 Ko + écran + 1 lect. disq. + souris	29 000	3,0	3,0	2,0	Non	Oui	10 000
MO 5	48 Ko + lect. cassettes + crayon optique	3 200	2,5	1,5	2,0	Non	Non	
NEW BRAIN	16 Ko + lect. cassettes	1 000	2,0	2,0	3,0	Oui	Oui	
ORIC 1	48 Ko + lect. cassettes	1 500	2,5	2,5	2,0	Oui	Non	
ORIC ATMOS	48 Ko + lect. cassettes	2 100	2,5	2,5	2,0	Non	Non	
PHILIPS VG 5000	24 Ko + Péritel + poignées	1 800	1,5	1,5	2,0	Non	Non	
SEGA SC 3000	32 Ko + lect. cassettes	2 200	2,0	2,0	2,0	Non	Non	
SINCLAIR QL	128 Ko + microdrive	5 500	1,5	1,5	2,0	Non	Non	
SPECTRAVIDEO 318	32 Ko + lect. cassettes	3 000	1,0	2,0	2,0	Non	Non	
TI 99/4A	48 Ko + lect. cassettes + poignées	1 500	2,5	2,5	3,0	Oui	Non	
TO 7	48 Ko + lect. cassettes + Basic + crayon optique	4 700	2,5	1,5	2,0	Non	Oui	3 000
TRS 80 mod.1	16 Ko + lect. cassettes + monit.	1 800	2,5	2,0	3,0	Oui	Non	
TRS 80 mod.3	48 Ko + 2 lect. disq. + monit.	7 500	2,0	2,0	2,0	Oui	Non	
VIC 20	16 Ko + lect. cassettes	1 200	2,5	2,0	3,0	Oui	Non	
ZX SPECTRUM	48 Ko + lect. cassettes + poignées	2 500	2,5	3,0	2,0	Non	Non	
ZX 81	16 Ko + lect. cassettes	1 000	3,0	3,0	3,0	Non	Non	

(1) bon = 3, moyen = 2, faible = 1. (2) bon = 1, moyen = 0,7, faible = 0,4.

N FAIT PEAU NEUVE

Un prix de base essentiel à toute transaction d'occasion est, bien sûr, le prix du matériel neuf *actuellement* (et non pas le jour de l'achat). Mais ici, déjà, on peut constater une multitude de prix différents pour un même ordinateur selon la boutique ou le lieu géographique. Nous avons décidé de ne pas retenir le prix public conseillé par le constructeur, mais une moyenne assez basse des prix réellement constatés dans la région parisienne, traditionnellement plus atteinte par la guerre des prix du fait de la concurrence des vendeurs.

S'agissant d'un matériel qui n'est plus fabriqué par le constructeur, nous reportons sur son dernier prix officiel une décote proportionnelle à la baisse générale des prix de tous les autres matériels depuis l'arrêt de la fabrication, obtenant ainsi un prix fictif actualisé.

A ces prix de base, nous appliquons *une décote automatique* de 10 % prenant en compte la différence de garanties qu'offre en général une boutique (matériel neuf) et un particulier (occasion) lequel ne peut de toute façon exiger de sa machine un prix égal à celui du neuf.

L'importance de la bibliothèque de programmes disponibles dans le commerce pour l'ordinateur, bref l'usage qu'on pourra en avoir réellement, pondère le prix. Une importante bibliothèque le laissera inchangé – nous considérons que c'est indispensable pour un ordinateur digne de ce nom –, tandis qu'il sera diminué de 5 ou 10 % selon la taille de la bibliothèque de programmes.

De même que pour les logiciels, *le nombre de périphériques* connectables à l'ordinateur, de l'unité de disquettes à l'imprimante, etc., diminue le prix d'occasion de 0, 5 ou 10 % selon qu'il est important, moyen ou faible.

Un ordinateur d'occasion, par définition, a déjà servi. Nous devons prendre en compte sa *robustesse et les garanties* offertes par le constructeur. La cote de l'occasion sera inchangée, diminuée de 10 ou 20 % si la fiabilité est grande, moyenne ou médiocre.

Si la *production de la machine* est interrompue, une décote automatique de 10 % est encore appliquée. Une machine qui n'évolue plus, qui n'est plus suivie par son constructeur, en subit les conséquences sur sa valeur.

Il faut maintenant comparer les *performances* de l'ordinateur et considérer s'il existe une machine *équivalente* à un prix inférieur. Toutefois, *l'image de marque* du constructeur minorera l'ampleur de la décote à appliquer. Dans la pratique, si un ordinateur est vendu 100 et qu'un compatible existe pour 50 seulement, la décote variera entre 25 % (moyenne des prix) et 12 % selon l'image de marque du constructeur.

Enfin, une nouvelle pondération exceptionnelle nous permet de prendre en considération des éléments nouveaux ou particuliers qui ne l'auraient pas été avec les critères précédents. La cote d'amour du public, les réactions des lecteurs sont de ceux-là.

Cette nouvelle cote de l'occasion doit orienter le choix des acheteurs et affiner le jugement des vendeurs. Les critères appliqués sont simples et possèdent le mérite de l'objectivité. A vous, lecteurs, de les faire évoluer en nous communiquant les prix réels de toute transaction effectuée, vos remarques et suggestions. ■

Image équival. (2)	Coeff. de correct.	Cote 85	En %	Cote 84	En %	Cote 83	En %
		636,9	64	573,2	57		
		1 893,4	73	1 798,7	69		
		4 020,6	73				
0,5		9 738,2	77	9 251,3	73	8 788,7	70
	0,9	8 618,4	62	7 325,6	52		
		1 173,7	69	1 056,3	62		
		1 494,8	71	1 420,0	68	1 349,0	64
	0,9	2 187,0	73	2 077,7	69	1 973,8	66
		7 015,0	71	6 313,5	64	6 331,0	64
1,0		1 398,1	56	1 258,3	50	1 261,8	50
		4 778,6	69	4 539,7	66	4 312,7	63
				0,9	0	0,7	0
		1 955,7	65	1 760,1	59	1 765,0	59
				602,3	50	604,0	50
				1 415,7	54	1 419,7	55
0,7		17 097,8	59	15 388,0	53		
	1,1	2 428,6	76	2 185,7	68		
						593,8	59
				883,6	59	886,0	59
		1 527,2	73	1 374,5	65	1 378,3	66
		1 178,2	65	1 060,4	59		
		1 518,9	69	1 367,0	62	1 370,8	62
		3 600,0	65	3 240,0	59		
		1 962,2	65	1 766,0	59	1 770,9	59
						938,2	63
0,7	1,1	3 115,4	66	2 803,9	60		
						4 205,9	56
				769,8	64	731,3	61
		1 864,7	75	1 678,2	67		
		810,0	81	769,5	77	731,0	73

IL Y A CINQ ANS...

Nous nous sommes attendris, sur les vieilles estampes de TRS 80 et sur le banc d'essai du fameux Sinclair ZX 80 de L'OI n° 20. Ah, les beaux souvenirs du temps des pionniers !

André Warusfel

C'est donc la larme à l'œil, le cœur frémissant d'aise que j'ai finalement retrouvé, sous un amas de revues empoussiérées, le numéro 21 de *L'Ordinateur Individuel*, celui d'octobre 1980.

Il aurait difficilement pu m'échapper, d'ailleurs, car sa couverture représente deux gamins provocants : ils me rappellent l'approche de la rentrée et mon retour, même à un âge respectable, vers les bancs d'école.

Flashback sur *L'OI*. Le thème ? L'ordinateur à l'école. Encore ? Non, déjà ! juste à propos, en ces temps de mise en place du plan Fabius. A l'époque, on susurrait : « 10 000 micros pour nos enfants ». Aujourd'hui, les intentions sont de 100 000 ordinateurs... L'inflation, mon cher.

La pédagogie tient décidément une grande place dans cet antique *OI*. Le débat serpent de mer : « Avec quel langage programmer ? » fait rage. LSE (langage spécial d'enseignement) ? Basic ? un Basic français : le Basicois ? Nous savons aujourd'hui que LSE n'a plus qu'une peau diaphane, que le Basicois n'est plus à l'ordre du jour... et que les ordinateurs français, choisis pour équiper les écoles ne se programment qu'en langue anglaise.

L'ordinateur de l'époque étalait sa puissance dans le domaine du calcul numérique. J'ai pris grand plaisir à relire certains papiers d'arithmétique et d'informatique ée aux mathématiques itre dada) : les nombres ux » parmi six problèmes és autour du thème de la exacte. Petit souvenir supntaire, ces exercices provedirectement de *La Jaune et uge*, organe de liaison des ns de Polytechnique ; y en ient-ils parmi nous ?

ourir ce dossier avec l'interv d'un professeur de Toulon, mateur d'un club informatie, le thème de la formation prosionnelle, et un classique proamme d'enseignement assisté ur ordinateur consacré aux déinaisons latines me laisse sur ma aim.

Avouons qu'aujourd'hui encore, peu de personnes se risquent à prédire l'avenir de l'enseignement assisté par ordinateur (gros comme petit). Quand aurons-nous la production d'un texte de style hugolien sur nos écrans ?

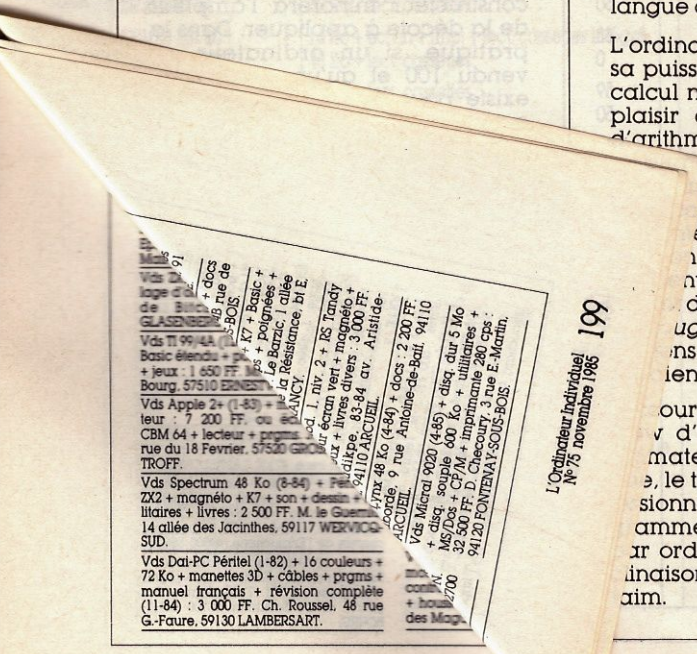
En revanche, les amateurs passionnés n'ont pas changé. Je me suis, de nouveau, régalé d'un excellent petit article sur les opérations arithmétiques avec un microprocesseur Z 80, de même qu'avec la sixième partie de la théorie des jeux aux ordinateurs.

Après le nombre vient le point. De belles images sur un ordinateur TRS en simulant une sorte de langage Logo à l'aide d'instructions simples : H, B, D et G (je vous laisse deviner...). Encore passionnant, même cinq ans après !

Qui – hormis les techniciens en instrumentation – connaît le Kontron PSI 80 ? Ce n'est pas un poisson d'avril, mais bel et bien un ordinateur que nous avons testé et dont le nombre d'exemplaires diffusé doit être restreint... A la fois émouvant et passionnant à lire.

Mais l'« honnête homme » n'était pas privé de nourriture pour autant. Un beau morceau de bravoure, à l'ironie cinglante, sur l'avenir de l'informatique familiale, puis un bon reportage bien illustré sur les boutiques informatiques aux Etats-Unis.

Au fait, je suis désolé de vous avoir fait attendre un mois pour répondre à l'angoissante question de *L'OI* n° 20 : non, les Apple 3 n'étaient pas présents au Sicob 80. Mais, peut-être, le mois prochain ? ■


Vds Dai-PC Péritel (1-82) + 16 couleurs + 72 Ko + manettes 3D + câbles + prgms + manuel français + révision complète (11-84) : 3 000 FF. Ch. Roussel, 48 rue G.-Faure, 59130 LAMBERSART.

Vds Micral 9020 (4-85) + disq. dur 5 Mo + disq. souple 600 Ko + utilitaires + MS/Dos + CP/M + imprimante 280 cps : 32 500 FF. D. Chevcoury, 3 rue E.-Martin, 94120 FONTENAY-SOUS-BOIS.

L'Ordinateur Individuel N° 75 novembre 1985 199

LATERODICO

ABCES ALEATOIRE : se dit d'une panne intermittente sur une unité de disquettes défectueuse.

ABRACADABRANCHEMENT : connexion hasardeuse pouvant mener au pire (voir déconnectique).

ADRESSAGE INDIRECT : méthode permettant de faire suivre son courrier pendant les vacances.

ALGORYTHME : douleur revenant à intervalles réguliers. En particulier, maux de crâne dus à la programmation.

ALIMENTATION : chacun sait qu'une alimentation saine contient une proportion importante de crudités. Bon nombre d'alimentations secteur d'ordinateurs tiennent davantage de la plaque de cuisson que du congélateur : on peut s'y faire griller un steack quand vient la petite faim de quatre heures du matin.

AMATEUR INFORMATICIEN : celui qui dépense par an en matériel, ce que ce même matériel rapporterait à un professionnel.

ANALOGICIEL : programme pirate copié sur un autre et lui ressemblant étrangement.

ARCHEOLOGICIEL : vieux programme incompatible avec votre équipement actuel.

ARMWARE : meuble de rangement pour disquettes.

ASSASSINCLAIR : importateur inefficace du Spectrum, capable de ruiner les chances d'un appareil pour des raisons qui nous échappent.

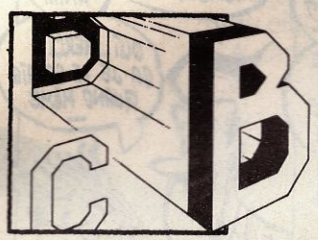
ASTROLOGICIEL : le programme de vos rêves, mais à quel prix !

ASTUCIEL : petit programme utilitaire propre à un ordinateur donné.

ATARINOLYNXOLOGISTE : réparateur spécialisé dans la maintenance de certaines marques d'ordinateurs.

AUSTERLIST : opération qui consiste à supprimer les remarques et autres ornements frivoles sur le listing d'un programme.

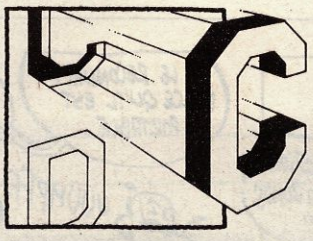
AVENTURES (JEU D') : le meilleur :
100 PRINT « VOUS ETES DANS UNE CAVERNE »
110 INPUT « DIRECTION ? »; D$
120 GOTO 100
Avec un peu d'imagination...



BASIC ETENDU : je baptise « vélo » un cadre, et je te vends les roues en option.

BASICOIS : louable initiative consistant à remplacer les mots barbares du Basic Microsoft par des instructions françaises qui rendent accessible à tous le Basic Petit-Mou : GOTOU et GOSSUBE, RIDE et RESTAURE, RECETTE, PIQUE et POQUE, SEVE LAUDE et VERIFAILLE, REUNE, NIOU, CLIRE, INEPOUTE, RAIDI, etc.

BUG (ou BOGUE) : erreur de programmation. Pour les mordus, ce que l'informatique offre de plus passionnant : un programme qui tourne est un programme sans intérêt.



CAO : conception assistée par ordinateur (voir famiplan).

CARACTERES PROGRAIMABLES : une option pas toujours assez répandue, ni facile à mettre en œuvre, permettant de pallier les insuffisances du généraleur de (mauvais) caractères (voir ce mot).

CARTABLEUR : feuille de calcul électronique à l'usage des écoliers.

CARTOUCHE : comme son nom l'indique, si vous essayez de connecter cette extension alors que l'ordinateur est branché, vous pouvez tout faire sauter.

CASSETTE : support de stockage de données économique (voir Harpagon), parfois peu fiable ; on parle alors de tracassette, voire de cacassette. Parfois abrégé en K7, selon le même principe que « ça va K1 KA », « sirop de K6 », « un ton K100 »...

CATALOGICIEL : programme permettant de répertorier les autres programmes.

CHIP : mot anglais désignant aussi bien les frites que les circuits intégrés. Fish and chips (stat.) : logiciel en mémoire morte calculant la distribution de poisson.

CIRCU (INTEGRE) : plaquette de silicium brut avant d'être brûlée au laser, devenant ainsi un circuit (voir ce mot).

CIRCUIT INTEGRE : (sans accent !) : ce n'est pas le cas de certains réseaux de distribution (voir sortie parallèle).

CODAGE : Gfh&* : ,rgç%y (ièk ff6f5k/7*vbikfjytv8559R6599 56F3JèèK/F/63TjèFNHè9 ◊/FW/*4TITIgngjftçu6f569t5 et encore, je suis modeste.

COMPAQUETAGE : opération qui consiste à réduire la masse d'un barda en le digitalisant (voir ce verbe).

COMPATIMBLE : argument de vente. « Ma deuche est compatible Rolls : les mêmes cigarettes s'adaptent aux cendriers ». Noter que certains fabricants d'ordinateurs trop compatibulaires avec des ordinateurs connus se sont vus traîner devant les tribunaux.

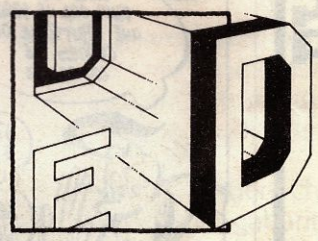
COMPILATHEURE : utilitaire accélérant le temps d'exécution d'un programme.

CONNECTION : mot anglais. Ex : French Connection. En français, on dit connexion. Ex : Une connexion anglaise.

CONSTANTE : pleurez, misogynes ! ce nom est bien féminin (voir variable).

CRS 232 : interforce répressive fonctionnant au gaz lacrymogène. « Planquez-vous, v'là un bus de CRS 232 ! »

CTRL (CONTROL) : c'est tout simple, pour éditer les résultats sur imprimante, vous enfoncez CTRL avec l'index gauche, SHIFT avec le droit, et vous appuyez simultanément sur F5 et ESCAPE.



DEBRICOLAGE : intervention intempestive d'un maniaque du fer à souder, capable de transformer le plus bel ordinateur en tas de cendres sur lequel l'assureur ne manquera pas d'appliquer un coefficient de vétusté exorbitant.

DEBUGGING : pêche à la ligne (de Basic).

DECALOGICIEL : programme d'apprentissage des Dix commandements.

DECONNECTIQUE : science des branchements foireux.

DECREPIXEL : point élémentaire d'une image floue sur un vieux tube cathodique.

DEUCREMENTER : ajouter 2 à un nombre quelconque. Verbes de la même famille : TROICREMENTER, QUATRECREMENTER, CINQREMENTER, etc. Un recensement exhaustif est en cours, mais semble appelé à prendre un certain temps.

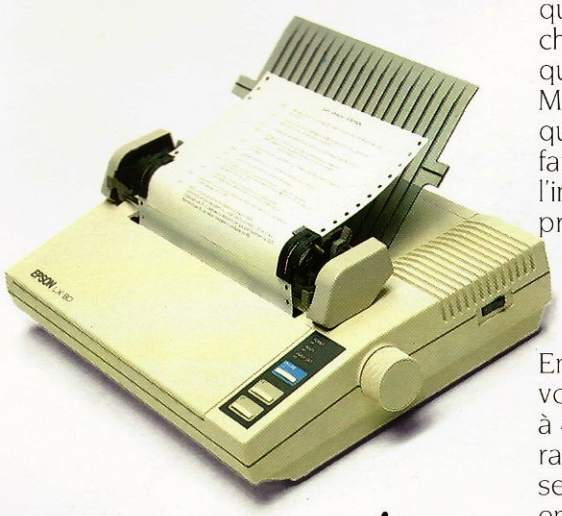
DIALOGICIEL : programme supérieurement interactif.

A SUIVRE...

LA BANDE DESSINEE

Imprimerie Sima, rue des Epinettes 77200 Torcy. Printed in France. Photocomposition : Compo-Relais, 18, rue Le Peletier, 75009 Paris. Dépôt légal imprimeur octobre 1985 n° 83040.
Directeur de la publication : Jean-Luc Verhoye. Directeur délégué : Jean-Pierre Nizard. Diffusion NMPP. Numéro de Commission paritaire : 61042.

LX 80. "MISS IMPRIMANTE."



et en plus je suis compatible IBM PC!

Regardez-la. Vous ne trouvez pas qu'elle mérite bien son titre ?
A cause de son physique bien sûr, c'est la première chose qui saute aux yeux. Et tant qu'à choisir une imprimante, autant qu'elle soit jolie.
Mais quand on s'appelle Epson, quand on fait partie de la grande famille du n° 1 mondial de l'imprimante, il faut aussi faire preuve d'une bonne dose de talent.

Et le talent, la LX 80 en use autant que de séduction.

En grande professionnelle, elle vous offre la Qualité Courrier à 40 caractères par seconde et la rapidité de ses 100 caractères par seconde pour vos impressions en continu.
Et pour vous simplifier le travail, la LX 80 dispose de 3 touches qui vous permettent de sélectionner directement un de ses nombreux types de caractères et d'utiliser votre système de traitement de texte sans programmation particulière.
En option, elle peut être dotée d'un dispositif automatique d'alimentation feuille à feuille et d'un tracteur.
Un atout peu fréquent chez une imprimante de ce gabarit !

Et comme les 20 autres imprimantes de la gamme – impact, jet d'encre ou thermique, noir ou couleur – la LX 80 réunit toutes les qualités que les professionnels apprécient chez Epson.

Appréciez-les vous aussi avec "Miss Imprimante."

Distribué par
Technology Resources,
114, rue Marius-Aufan,
92300 Levallois-Perret.
Téléphone (1) 47.57.31.33,
Télex 610 657,
Télécopie 47.57.98.67.
Lyon, Tél. 72.33.14.14
Télécopie 72.33.66.31.
Toulouse, Tél. 61.22.91.41
Télécopie 61.23.56.38.

NUMERO VERT
16.05.31.05.31
APPEL GRATUIT

EPSON
LA ROUTE INFORMATIQUE

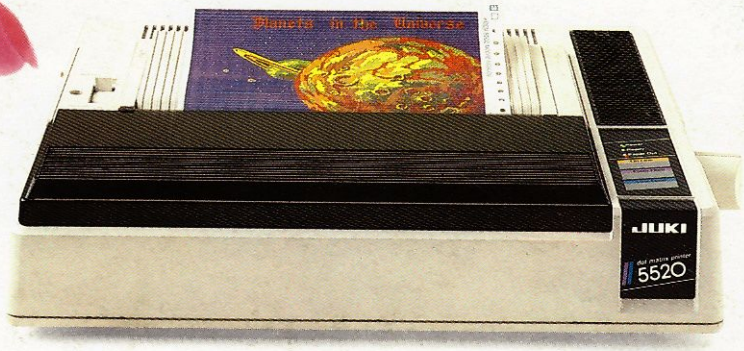
Pour toutes précisions : réf. 123 du service-lecteurs (p. 66)

Domino ◁ Ketchum

JUKI. *Trait de génie...*

COULEUR

DOT MATRIX L'imprimante JUKI 5520 vous offre sept couleurs différentes (l'idéal pour les tableurs) au prix du noir et blanc! Un simple réglage de son «micro-interrupteur» assure une compatibilité immédiate avec*l'Epson JX-80 et l'imprimante graphique couleur*IBM. La JUKI 5520 offre aussi en standard une impression proche qualité courrier, un mode grafique complet et un entraîneur papier intégré. PLUS une impression bi-directionnelle de texte à 180 cps. La JUKI 5520: un trait de génie pour un prix modeste.



* Epson est une marque déposée d'Epson.
* IBM est une marque déposée de IBM Corporation.
Impression réalisée à l'aide de Colorshop, DATA FANT.

...et vitesse éclair

La JUKI 6200 quant à elle est une imprimante à marguerite économique, haute vitesse offrant un support traitement de texte complet. En standard, la qualité d'impression/qualité courrier et sa platine 40cm acceptent tous les formats de papier. Mais surtout elle vous offre une vitesse d'impression de 32 cps avec une marguerite 96 caractères DIABLO*. La JUKI 6200: une vitesse éclair pour un prix modeste.

32 CPS

* DIABOLO est une marque déposée de la société Diabolo Systems Inc.

JUKI
La technologie fidèle

JUKI (EUROPE) GMBH
Eiffestr. 74 · 2000 Hamburg 26 · F. R. Allemagne
Tél.: (0 40) 2 51 20 71-73 · Telex: 2 163 061 (JKI D)
Fax.: (0 40) 2 51 27 24.

Distributeur exclusif:
MICRO CONNECTION INTERNATIONAL FRANCE
103/105 rue du Chateau, 92100 Boulogne, France
Tél.: 825 83 83 · Télex: 206 427 microc

Pour toutes précisions : réf. 122 du service-lecteurs (p. 66)